



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**CENTRO DE BIOCÊNCIAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOBIOLOGIA - MESTRADO**

**ROBERTA BARBOSA COSTA LIMA**

**DO TABULEIRO PARA A VIDA: TRANSFERÊNCIA DE HABILIDADES  
TREINADAS NO JOGO DE XADREZ PARA OUTROS CONTEXTOS**

Dissertação apresentada à Universidade  
Federal do Rio Grande do Norte, para obtenção  
do título de Mestre em Psicobiologia.

Natal/RN

2023

ROBERTA BARBOSA COSTA LIMA

DO TABULEIRO PARA A VIDA: TRANSFERÊNCIA DE HABILIDADES  
TREINADAS NO JOGO DE XADREZ PARA OUTROS CONTEXTOS

Dissertação apresentada à Universidade  
Federal do Rio Grande do Norte, para obtenção  
do título de Mestre em Psicobiologia.

**Orientador:** Dr. Felipe Nalon Castro.

Natal/RN

2023

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN  
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial Prof. Leopoldo Nelson - Centro de Biociências - CB

Lima, Roberta Barbosa Costa.

Do tabuleiro para a vida: transferência de habilidades treinadas no jogo de xadrez para outros contextos / Roberta Barbosa Costa Lima. - 2023.

76 f.: il.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Pós-graduação em Psicobiologia. Natal, RN, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Nalon Castro.

1. Atenção concentrada - Dissertação. 2. Estratégia de história de vida - Dissertação. 3. Procrastinação - Dissertação. 4. Autoeficácia - Dissertação. 5. Resiliência - Dissertação. I. Castro, Felipe Nalon. II. Título.

RN/UF/BSCB

CDU 159.952

Título: Do Tabuleiro para a Vida: Transferência de Habilidades Treinadas no Jogo de Xadrez para outros Contextos

Autora: Roberta Barbosa Costa Lima

Data da defesa: 05 de maio de 2023 – 9h

**Banca Examinadora:**

Professor Ulysses Paulino de Albuquerque  
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Professora Jéssica Janine de Oliveira  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

Professor Felipe Nalon Castro (Orientador)  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo investigar o efeito da prática de xadrez na adoção da estratégia de história de vida, em níveis de atenção concentrada, autoeficácia, autocontrole, procrastinação e resiliência de adultos e adolescentes. Para tanto, foram aplicados instrumentos que avaliaram as variáveis supracitadas em uma amostra de 225 participantes, composta de adolescentes (14 a 17 anos) e adultos (18 a 57 anos), ambas as faixas etárias divididas em subgrupos de praticantes e não praticantes de xadrez. Os resultados das análises indicaram que não foram observadas diferenças entre os grupos e os sexos para a variável estratégia de história de vida. Para a variável atenção concentrada foi observado que apenas o grupo Adultos Enxadristas apresentou atenção concentrada mais elevada que os demais grupos. No que se refere à variável procrastinação, foi observado que o grupo Adultos Enxadristas apresentou escore de procrastinação menor que os adolescentes enxadrístas e não enxadrístas, mas com valor semelhante ao dos adultos não enxadrístas. Observou-se, também, que os Adultos Enxadristas apresentaram resiliência e autoeficácia mais elevada que os demais grupos. As investigações e evidências apresentadas no presente estudo lançam luz sobre a importância de entendermos como os comportamentos não diretamente atrelados a contextos de produtividade acadêmica e profissional (como jogos, esportes e momentos de lazer) podem afetar nosso desempenho, nossas escolhas e nossas funções cognitivas.

**Palavras-chave:** atenção concentrada, estratégia de história de vida, procrastinação, autoeficácia, resiliência.

## ABSTRACT

This study aimed to investigate the effect of chess practice on the adoption of the life history strategy, on levels of focused attention, self-efficacy, self-control, procrastination and resilience in adults and adolescents. To achieve this purpose, instruments were applied to assess the aforementioned variables in a sample of 225 participants, composed of adolescents (14 to 17 years old) and adults (18 to 57 years old), both age groups divided into subgroups of chess practitioners and non-practitioners. The results of the analyzes indicated that no differences were observed between groups and genders for a life history strategy variable. For the focused attention variable, it was observed that only the Adult Chess Players group had higher focused attention than the other groups. With regard to the procrastination variable, it was observed that the Adult Chess Players group had a lower procrastination score than adolescents chess players and non-chess players, but it was observed a similar value comparing with adults who are not chess players. We also observe that Adult Chess Players showed higher resilience and self-efficacy than the other groups. The research and findings in the present study shed light on the importance of understanding how behaviors not directly linked to contexts of academic and professional conduct (such as games, sports and leisure time) can affect our performance, our choices and our cognitive functions.

**Key-words:** focused attention, life history strategy, self-efficacy, procrastination, resilience

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Wilma e Roberto, por fazerem muito por mim (mesmo quando as condições não eram nada favoráveis), por terem e me incentivado nas minhas escolhas, por me acolher nas minhas falhas, por terem me educado a ser persistente e corajosa, por todo cuidado e amor.

À minha irmã, Renata, por entender e me ajudar nos meus aperreios.

Ao meu avô, Ranulfo (*in memorian*), e minha tia, Regina, por me ajudarem no momento em que minha família mais estava fragilizada e terem mudado todo o rumo da minha história com isso.

À minha avó, Edinha (*in memorian*), por ser eternamente um modelo de persistência, bom humor, resiliência e afeto, por fazer parte das memórias que mais aquecem meu coração.

Aos meus tios, Rogério e Magal, por sempre me incentivarem nos estudos e valorizarem os meus esforços e tentativas, por todo cuidado e afeto.

Ao meu companheiro, Dayvisson, pela paciência nos momentos de atribulações do mestrado, pelo incentivo, ajuda, acolhimento e afeto.

Ao professor Dr. Felipe Nalon pela competência, organização, dedicação, empatia, assertividade e inteligência, por ter sido flexível adaptando nossos encontros e orientações para a modalidade on-line, por ter se transformado num modelo para mim.

À professora Dra. Fívia Lopes por todas as contribuições acadêmicas e afetivas, pelo bom humor, inteligência, resolutividade e dedicação, pela mulher incrível e admirável que é.

Ao Laboratório de Evolução do Comportamento Humano (LECH) por todas as contribuições e aprendizagens.

Aos meus colegas de laboratório Tainah, por sempre me ajudar em minhas dúvidas de forma tão inteligente e gentil; Lara pelo ser de luz que é e por ser tão dedicada; Davi pela assertividade, inteligência e humildade; Zé Eduardo pela gentileza e disposição para ajudar e incentivar a todos do laboratório.

Aos meus colegas de turma Mix, Pedro, Pericles e Hannah por todos os momentos compartilhados e pelo companheirismo no decorrer do curso.

À Jamile por me direcionou nos estudos para a seleção do mestrado, me acolhendo mesmo sem me conhecer.

Aos grupos de xadrez da UFAL, Chessveja, Clube Arapiraquense de Xadrez de à Federação Alagoana de Xadrez, em especial nas figuras de Rafael e Alciro, por terem me acolhido e aceitado participar da pesquisa.

Ao professor Dr. Rodolfo Carneiro por ter me aceitado como aluna especial na turma de estatística da UFAL e ter contribuído com aprendizagens que foram muito importantes para o desenvolvimento da pesquisa.

Às escolas e universidades que acolheram a pesquisa.

Ao Dr. Ulysses Albuquerque a à Dra. Jéssica Janine por aceitarem participar da banca de defesa da dissertação de mestrado.

À CAPES (Portaria 206, de 04/09/2018), pelo apoio à pesquisa, através da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Análise descritiva da idade.....	30
Tabela 2: Tempo de prática de xadrez.....	31
Tabela 3. Resultado dos Modelos Lineares Gerais comparando Grupo e Sexo.....	34
Tabela 4. Resultado dos testes Kruska-Wallis para diferença entre os grupos na investigação das variáveis de autocontrole. ....	35
Tabela 5 – Quadro Resumo das Hipóteses, Predições e Resultados.....	42

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	10
1.1 Estratégia de História de Vida.....	15
1.2. Atenção.....	18
1.3 Procrastinação.....	20
1.4 Resiliência.....	21
1.5 Autoeficácia.....	23
1.6 Autocontrole.....	24
1.7 A presente pesquisa.....	26
1.8 Objetivos.....	27
1.8.1 Objetivo geral.....	27
1.8.2 Objetivos específicos.....	26
1.9 Hipóteses e Predições.....	28
1.10 Método.....	29
1.10.1 Participantes.....	29
1.10.2 Instrumentos.....	31
1.6.3 Procedimento de coleta de dados.....	32
1.6.7 Procedimento de análise de dados.....	32
2. Resultados.....	34
3. Discussão.....	37
3.1 Limitações e considerações finais.....	40
3.2 Conclusão.....	41
4. Referências.....	46
5. Apêndices.....	55
Apêndice 1- Registro de Consentimento Livre e Esclarecido – RCLE.....	55
Apêndice 2 - Questionário Sociodemográfico.....	58
Apêndice 3 - Carta de Anuência.....	59
Apêndice 4 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.....	61
6. Anexos.....	63
Anexo 1 – Parecer Consubstanciado do CEP.....	64
Anexo 2 – Mini-K.....	72
Anexo 3 – Escala de Procrastinação Acadêmica.....	73

Anexo 4 – Escala de Resiliência.....	74
Anexo 5 – Escala de Autoeficácia Geral.....	75
Anexo 6 – Escala de Autocontrole.....	76

## 1. INTRODUÇÃO

O comportamento de brincar é característico da infância dos mamíferos, em especial dos humanos, favorecido por uma infância longa e protegida, com exploração do ambiente e simulações de situações análogas às reais. A brincadeira assume, assim, papel adaptativo dentro do processo de desenvolvimento e aprendizagem humano nos âmbitos sociais, de habilidades motoras, espaciais, proprioceptivas, afetivas, dentre outras (Bichara et al., 2018). O jogo, um provável desdobramento mais complexo da brincadeira, assume essas mesmas características adaptativas dentro do processo de desenvolvimento e aprendizagem, contudo, é limitado por regras e mais típico de adolescentes e adultos (Pellegrini, 2010).

Morares e Valentova (2022) utilizaram as teorias que embasam a psicologia evolucionista para agrupar as possíveis funções adaptativas da prática de jogos em quatro categorias: 1) escolha de parceiro, assemelhando-se às competições intrassexuais, nas quais o desempenho do jogador é um sinal honesto da qualidade genética do mesmo; 2) competição por status; 3) treino de habilidades em contexto seguro; e 4) seleção de parceiros por parentes em contextos culturais e históricos de casamentos arranjados. Embora tais funções não sejam mutuamente exclusivas e, portanto, possam acontecer concomitantemente durante a prática de jogos, interessantes, para o presente estudo, investigar e ampliar a compreensão do jogo como um treino de habilidades em ambiente seguro, utilizando como modelo de pesquisa o jogo de tabuleiro xadrez.

O xadrez é um jogo de tabuleiro que requer de seus praticantes um desempenho cognitivo complexo, envolvendo resolução de problemas, persistência, atenção concentrada, autocontrole, memória de trabalho, planejamento, avaliação de riscos, tomada de decisões considerando a perspectiva do outro, lidar com perdas, inteligência espacial, criatividade etc. Habilidades complexas que, caso fossem transferidas para outros contextos, como o acadêmico e o profissional, poderiam trazer inúmeras vantagens ao posicionar o enxadrista de forma estratégica e resiliente diante dos inevitáveis desafios e instabilidades do ambiente.

Não por acaso, o xadrez tem sido incluído como currículo obrigatório em alguns países, como Portugal e Holanda, e aqui no Brasil como disciplina em alguns programas de ensino, numa tentativa de introduzir e fortalecer atividades que não estão diretamente

relacionadas ao currículo educacional, mas que utilizam as mesmas habilidades que a atividade acadêmica exige (Grau-Pérez & Moreira, 2017).

Muitas pesquisas científicas vêm sendo desenvolvidas sobre xadrez utilizando o mesmo como modelo de investigações psicológicas de processos cognitivos (Charness, Neil & Vasyukova, 2006; Unterrainer et al., 2011). Conforme Bilalić e Vaci (2017), as regras claras e o ambiente bem definido do xadrez fornecem um modelo para investigações de processos cognitivos básicos, como percepção, memória e resolução de problemas, enquanto os sistemas de classificação precisos para a medição de habilidades (como o *ELO rating system*) permitem investigações de diferenças e conhecimentos individuais. Características que fazem que o próprio Garry Kasparov<sup>1</sup> (2018) se refira analogicamente ao xadrez como a *drosophila* dos estudos científicos sobre raciocínio.

A título de exemplo de estudos que usam o xadrez como modelo experimental, podemos mencionar o realizado por Guntz et al (2018a), que teve como objetivo investigar até que ponto o direcionamento do olhar, a postura, a microexpressão de emoções e outros sinais fisiológicos podem ser usados como indicadores do estado cognitivo dos sujeitos. Além disso, Guntz et al (2018a) buscou explorar a integração de múltiplas modalidades de sensores para melhorar a confiabilidade da detecção de demonstrações humanas de consciência e emoção. Para tanto, os autores observaram enxadristas engajados em problemas de dificuldade crescente e registraram os comportamentos dos mesmos e, desta forma, construíram um instrumento para capturar e interpretar sinais multimodais de humanos engajados na resolução de problemas desafiadores, englobando captura do movimento dos olhos, fixações do olhar, posturas corporais e sinais de expressões faciais de pessoas envolvidas em tarefas interativas em uma tela sensível ao toque.

Villafaina et al (2019), também utilizando o xadrez como modelo de estudo experimental, descreveram a resposta psicofisiológica de estresse em adolescentes, usando eletroencefalografia e registros de oscilações da frequência cardíaca durante a resolução de quatro desafios de xadrez com diferentes níveis de dificuldade. Os autores tiveram como participantes da pesquisa um total de 13 jogadores de xadrez adolescentes com uma pontuação ELO média de 1403.

---

<sup>1</sup> Garry Kasparov é o antigo campeão mundial de xadrez (de 1985 a 2000) e o autor do livro *Deep Thinking: Where Machine Intelligence Ends and Human Creativity Begins*. Atualmente é presidente de os Direitos Humanos Fundação, Novo York, NY, EUA (Kasparov, 2018).

Além dos estudos que utilizam o xadrez como modelo experimental, existe uma produção científica crescente que investiga como e se as habilidades cognitivas desenvolvidas no jogo de xadrez são transferidas para outros contextos de vida (Lane & Chang, 2018; Lillo-Crespo et al., 2019; Ismail, 2017; Gunes & Tugrul, 2017; Smith, et al., 2021; Shneider et al., 1993; Joseph et al. (2019); Unterrainer et al., 2006; Meloni & Fanari, 2019; Vlad-Ionuț & Sebastian, 2020; Grau-Pérez & Moreira, 2017; Mikkelsen & Gumedde, 2017; Rosholm et al., 2017; Bilalić et al., 2007; Franklin et al., 2020; Burgoyne et al., 2016).

Conforme Sala e Gobet (2016), a transferência de aprendizagem ocorre quando um conjunto de habilidades adquiridas em um domínio se generaliza para outros domínios ou melhora as habilidades cognitivas. De uma forma geral, podem acontecer dois tipos de transferência: transferência próxima e transferência distante. A transferência próxima acontece quando há a transferência de conhecimento entre domínios muito semelhantes (por exemplo, da geometria para o cálculo), enquanto transferência distante refere-se à transferência de conhecimento entre domínios muito heterogêneos (Gobet & Sala, 2016). Conforme Holyoak e Koh (1987) os estudos empíricos vêm evidenciando que a transferência distante é muito rara, da mesma forma que demonstram que quanto mais específico for um conhecimento, menor é a probabilidade deste ser transferido para outros domínios, principalmente quando esse outro domínio não tem características em comum com o primeiro.

De acordo com essa perspectiva, a transferência de habilidades desenvolvidas através do xadrez resultando no aprimoramento do raciocínio matemático e para outros domínios acadêmicos seria uma transferência distante (Sala & Gobet, 2017) e, por natureza, menos provável de acontecer. Os dados empíricos sobre transferências desse tipo são um tanto contraditórios, como demonstrado por Sala e Gobet (2016) que utilizaram essas contradições como ponto de partida para realizarem uma metanálise de publicações com o propósito de avaliar quantitativamente se as habilidades adquiridas durante a instrução de xadrez em escolas são transferidas positivamente para habilidades matemáticas, de leitura e para habilidades cognitivas gerais (inteligência geral, metacognição, atenção/concentração e habilidades espaciais). Os autores identificaram uma tendência maior de transferência das habilidades desenvolvidas no xadrez para matemática do que para a leitura, contudo, apontaram que existem poucos estudos disponíveis e, além disso, a maioria desses são não experimentais ou quase experimentais. Através desta metanálise, Sala e Gobet (2016) concluíram que o jogo de

xadrez parece exercer uma leve influência positiva nas habilidades acadêmicas e cognitivas, entretanto apontam para a necessidade de mais pesquisas para esclarecer a relação entre melhoras cognitivas e acadêmicas, eliminando-se variáveis estranhas do processo.

Partindo desta perspectiva de possível transferência do xadrez, e ao observarem que as habilidades táticas enxadrísticas requerem o cálculo da sequência completa de movimentos e contra-movimentos, Unterrainer et al. (2006) argumentam que estas habilidades táticas estariam intimamente ligadas à capacidade de planejar. Partindo desta hipótese, eles compararam o desempenho de enxadristas adultos e não enxadristas em diferentes testes utilizando a *Tower of London* (ToL). O estudo obteve como resultado que os jogadores de xadrez eram mais precisos (eles resolveram mais problemas com o mínimo possível de movimentos) do que os não jogadores de xadrez. Essa diferença aumentou à medida que os problemas foram ficando mais complexos. Entretanto, os enxadristas precisavam de mais tempo para planejar do que os não enxadristas e essa diferença também aumentou de acordo com a complexidade dos problemas.

Ainda observando o efeito do treino do xadrez em outras dimensões da vida dos jogadores, Cibeira et al. (2021) realizaram um estudo com 32 idosos (acima de 60 anos) institucionalizados e semi-institucionalizados, tendo como objetivo avaliar os efeitos de um programa de treinamento de xadrez no estado cognitivo, de humor e na qualidade de vida dos participantes, os quais foram divididos em grupo controle e experimental, sendo o grupo experimental participante de um programa de 24 horas de treino de xadrez, distribuídas em duas horas semanais. Através dos testes aplicados pré e pós-intervenção, os resultados demonstraram que o programa de xadrez teve um resultado positivo no status cognitivo geral dos idosos, em especial melhoras significativas em atenção, velocidade de processamento e funções executivas, além de nenhum efeito sobre habilidades visuoespaciais e memória visual. No que se refere ao humor, os autores não puderam tirar conclusões precisas e em relação à qualidade de vida, o grupo de experimental (com prática de xadrez) mostrou melhora significativa. Outro estudo, publicado por Kazemi, Yektayar e Abad (2012), demonstrou um efeito positivo do uso do ensino de xadrez nas habilidades metacognitivas matemáticas. Os autores concluíram que a instrução de xadrez é uma maneira de desenvolver habilidades de pensamento de ordem superior úteis para a resolução de problemas de matemática.

As pesquisas também evidenciam a transferência distante de habilidades fortalecidas em outros tipos de jogos, como em Nouchi et al (2012), que investigaram o efeito da prática do *brain training game (Brain Age)* nas funções cognitivas de idosos. Participaram do estudo trinta e dois idosos voluntários, os quais praticaram 15 minutos dos jogos por dia, durante 4 semanas. Medidas de quatro categorias de funções cognitivas foram realizadas antes e após o treinamento (status cognitivo global, funções executivas, atenção e velocidade de processamento). Os resultados demonstraram que os efeitos do *brain training game* foram transferidos para as funções executivas e para a velocidade de processamento. No entanto, *brain training game* não mostrou efeito de transferência no estado cognitivo global, nem para os níveis de atenção.

Outro estudo que investigou o efeito de jogos foi o de Clarkson-Smith e Hartley (1990), do qual participaram cinquenta jogadores de *bridge* (grupo experimental) e 50 não jogadores (grupo controle), com idades entre 55 e 91 anos. Todos os participantes foram submetidos a testes de memória de trabalho, raciocínio, tempo de reação e vocabulário. Os dados foram analisados usando análises de variância multivariadas e univariadas com a idade como covariável. Os resultados indicaram que os jogadores superaram os não jogadores em medidas de memória de trabalho e raciocínio, contudo não no vocabulário e no tempo de reação. Os resultados foram consistentes com a hipótese de que a prática de *bridge*, que fornece experiência específica em memória de trabalho e raciocínio, aprimora o desempenho em tarefas atreladas a esses domínios e não em domínios não relacionados.

Contudo, estudos como o de Moen et al. (2020), que investigou e trouxe evidências positivas da associação entre o desempenho de uma amostra de 14 enxadristas noruegueses e seus respectivos padrões saudáveis de sono (medidos num período de 120 dias consecutivos), lançam luz sobre a complexidade do entendimento da aprendizagem e da subsequente transferência de habilidades enxadrísticas para outros contextos. Fazendo-nos supor que outras variáveis também podem interferir nesse processo de transferência de habilidades enxadrísticas, o que nos faz, também, corroborarmos com Meloni e Fanari (2019), quando afirma que os achados sugerem que o tema da transferência de habilidades e comportamentos adquiridos e treinados através da prática de xadrez para outros domínios do ciclo de vida dos indivíduos merece uma investigação mais aprofundada.

As competências que nos permitem enfrentar ambientes novos, complexos e dinâmicos, são centrais para o desenvolvimento e bem-estar humano e, nesse sentido,



o estímulo destas competências nas novas gerações tem sido motivo de preocupação para todos os sistemas educativos (Grau-Pérez & Moreira, 2017). Estabelecer formas diversificadas de favorecer a emergência e manutenção de habilidades e competências favoráveis e necessárias ao bom desempenho acadêmico, profissional e social (como atenção, memória de trabalho, autocontrole, planejamento, etc.) torna-se cada vez mais desafiador para os educadores e gestores, que competem com atividades como as redes sociais e os jogos eletrônicos e que, ainda, enfrentaram a urgência de adaptação para as atividades remotas durante a pandemia do COVID-19 e que, agora, enfrentam mais uma vez a necessidade de readaptação às atividades presenciais, recebendo, por exemplo, alunos com possíveis dificuldades nessas competências, por essas não estarem sendo devidamente treinadas durante o período de aulas remotas.

Existem indícios na literatura científica de que a prática do xadrez está atrelada ao fortalecimento indireto de comportamentos que tornam os praticantes mais susceptíveis a um bom desempenho acadêmico e profissional, através da transferência de comportamentos. Dentre estes comportamentos possivelmente fortalecidos através do xadrez, destacamos abaixo uma breve explanação e apanhado de estudos sobre: estratégia de história de vida, atenção, resiliência, procrastinação, autocontrole e autoeficácia, os quais, ao nosso ver, são fundamentais a um bom desempenho escolar e profissional e farão parte de nosso objetivo de estudo.

### 1.1 Estratégia de História de Vida

A Teoria da História de Vida é um ramo de estudo da biologia evolutiva, etologia e psicologia evolucionista que investiga as estratégias que os organismos vivos usam para alocar seu tempo e sua energia (os quais são geralmente limitados) às várias atividades que compõem seu ciclo de vida (Del Giudice & Belsky, 2010). Conforme essa teoria, os organismos podem adotar dois tipos de estratégias diferentes a depender, principalmente, do fator previsibilidade ambiental, podendo esses organismos serem estrategistas *k* (de vida lenta) ou estrategistas *r* (de vida rápida) (Kruger, 2021).

Os estrategistas *k* são indivíduos que encontram-se num ambiente mais estável e previsível, no qual há uma relativa segurança de retornos em longo prazo de investimentos imediatos. Os estrategistas *r*, por outro lado, encontram-se num ambiente de desenvolvimento mais instável e imprevisível, no qual há baixas probabilidades de um retorno em longo prazo de investimento de energia em uma atividade. Temos como exemplo de espécies que apresentam estratégia *k* para

reprodução e cuidado parental: os humanos e os elefantes, ambos apresentam investimento parental, seus filhotes são precoces e sua prole reduzida. Como exemplo de estrategistas  $r$ , podemos mencionar os insetos, os quais apresentam baixo (ou nenhum) investimento parental, prole abundante e autricial (Kruger, 2021).

Além da estratégia reprodutiva e do tipo de investimento parental, a estratégia de história de vida inclui o tempo de gestação, tempo de maturação, idade reprodutiva, expectativa de vida e índices de mortalidade (em todas, quanto maior o tempo de duração, mais próximas estão as espécies da estratégia de vida lenta). **Entre humanos, também pode-se incluir como atributos da estratégia de história de vida: a orientação temporal (escolha de ganhos imediatos versus ganhos em longo prazo), tendência a adotar comportamentos de risco (como uso de drogas e múltiplos parceiros sexuais sem uso de preservativo) e complexidade de organização social (Kruger, 2021).**

Cabe ressaltar quatro aspectos importantes sobre a estratégia de história de vida: primeiro, nem sempre o organismo toma decisões “conscientes” sobre a estratégia predominantemente adotada; segundo, apesar das espécies terem as estratégias desenvolvidas durante seu processo evolutivo e possamos encontrar as respostas para isso dentro do seu ambiente evolutivo ancestral (fatores como investimento parental, quantidade de filhotes, grau de dependência da prole e investimento na corte), há flexibilidade na adoção dessa estratégia dentro do ciclo de vida do organismo (Del Giudice, 2009); e, terceiro, existe uma tendência de que fatores presentes nos estrategistas  $k$  (tal como coisas ordenadas) retroalimentem-se entre si e estejam presentes em mais de uma dimensão da vida desses indivíduos (inclusive no que se refere a fatores de personalidade), é o chamado “super  $k$ ” (Kruger, 2021); por último e não menos importante, não existe estratégia ruim ou boa, ambas serão adaptativas ou não a depender do ambiente em que se inserem (Del Giudice, 2009; Kruger, 2021).

Relacionando a forma como o xadrez é estruturado e a estratégia de história de vida, bem como partindo da perspectiva do super  $k$  e da tendência do nosso cérebro a transferir comportamentos, poderíamos sugerir que a prática do xadrez (por estar vinculada a um ambiente simulado com características que favorecem os indivíduos que adotam a estratégia  $k$ ) **poderia favorecer o estabelecimento e a generalização da estratégia  $k$ , de tal forma que poderia, inclusive, funcionar como um *roling playing game* (RPG) usado em processos psicoterapêuticos com o propósito de mudanças de comportamento.**

Alguns estudos, entretanto, investigaram outras variáveis que estão relacionadas ao estilo de estratégia de história de vida adotada e a prática de xadrez, tal como autocontrole, resolução de problemas e planejamento em longo prazo. Tal como no estudo de Meloni e Fanari (2019), no qual os achados indicam que as **crianças que treinam xadrez são mais capazes de organizar informações criando uma representação coerente de um problema e mais capazes de categorizar problemas; elas ainda demonstram uma maior capacidade de estender seu conhecimento da estrutura de um problema para outros problemas semelhantes para poder resolvê-los mais rapidamente.**

Numa perspectiva semelhante, Grau-Pérez e Moreira (2017) pesquisaram a influência de aprender e praticar xadrez em duas funções executivas: planejamento e flexibilidade, durante a infância. O desempenho de um grupo de crianças enxadristas foi comparado a um grupo de crianças que não jogavam xadrez por meio de um teste de planejamento (*Tower of London*) e um teste de flexibilidade cognitiva (*Wisconsin Card Sorting Test*). Os resultados mostraram um melhor desempenho no planejamento do grupo de enxadristas infantis e sugeriram certas diferenças na flexibilidade (também em favor do enxadristas) e no que tange à inteligência fluida, os resultados foram homogêneos entre os grupos. Conforme os autores, este estudo acrescenta evidências à hipótese de que jogos de alta complexidade como o xadrez podem favorecer o desenvolvimento das funções executivas na infância, particularmente no planejamento e flexibilidade.

Em contrapartida, outros estudos publicados colocam em pauta a hipótese de que em lugar do xadrez tornar as pessoas mais inteligentes, planejadoras e resolutivas, na realidade, acontece o inverso: pessoas com essas características se interessariam mais pela prática do xadrez. Como apresentado por Rosholm et al. (2017), os quais citam que os jogadores de xadrez são mais inteligentes, mais abertos e extrovertidos e têm melhores habilidades espaciais do que a população em geral, contudo, isso pode ser devido à **autosseleção** e, portanto, pode não ser evidência da transferência.

Nessa mesma linha de argumentação, Burgoyne et al. (2016) realizaram uma metanálise para avaliar a relação entre habilidade cognitiva e habilidade no xadrez. Conforme os resultados obtidos pelos autores, as habilidades de xadrez correlacionaram-se positiva e significativamente com raciocínio fluido, compreensão-conhecimento, memória de curto prazo e velocidade de processamento, que fez os autores sugerirem que a capacidade cognitiva contribui significativamente para as

diferenças individuais na habilidade de xadrez, particularmente em jogadores de xadrez jovens e/ou em níveis mais baixos de habilidade.

As contradições entre os resultados dos estudos que investigam desempenho cognitivo e o jogo de xadrez não finalizam aqui. Alguns autores argumentam que a habilidade no xadrez depende mais do conhecimento e memorização de jogadas do que de habilidades analíticas como busca ou cálculo de variações (Bilalić et al., 2007). Segundo Simon e Gilmarin (1973), é estimado que os experts em xadrez tenham entre 10.000 e 100.000 jogadas memorizadas.

Diante disso, temos que concordar com Bilalić et al. (2007) quando afirmam que os resultados das pesquisas destacam o quão difícil é encontrar uma associação inequívoca entre inteligência, planejamento e habilidade no xadrez e que **ainda seria prematuro descartar a inteligência como um fator no processo de aquisição de habilidades no xadrez ou da inteligência sendo fortalecida e transferida para outros domínios através da prática de xadrez**. Realidades que demandam dos pesquisadores do comportamento mais investigações.

Portanto, apesar dos estudos existentes já terem lançado luz sobre processos muito relevantes, permanece controversa a relação entre a instrução e prática do xadrez e o aprimoramento de habilidades cognitivas, tal como observado por Franklin et al. (2020) ao revisar possíveis influências da prática do xadrez sobre a memória, cognição e tomada de decisão. **Apresenta-se mais ainda necessária a investigação do efeito da prática do xadrez na adoção da estratégia de história de vida, tendo em vista a inexistência de estudos que lidem diretamente com essa variável**.

## 1.2 Atenção

Atenção consiste no processo psiconeurológico no qual os organismos direcionam seus sentidos e atividade cerebral a uma quantidade limitada de estímulos presentes no ambiente, os quais serão priorizados em detrimento de outros estímulos também presentes nesse mesmo ambiente. A atenção pode ter um caráter intencional, quando o sujeito tem consciência e organiza a si mesmo e o seu ambiente para que fique mais propenso a dar atenção ao que é relevante para ele; como também pode envolver aspectos involuntários ou inconscientes, principalmente quando vinculados às

motivações fundamentais<sup>2</sup>, aos aspectos diretamente atrelados a processos evolutivos (como sexo, alimento, principalmente quando há privação desses últimos, e diante de sinalização de perigo) ou outras variáveis do sujeito (tais como privação de sono).

Conforme Rico et al. (2012) atenção também pode ser considerada um comportamento operante, à medida que tendemos a atentar mais aos estímulos que anteriormente nos forneceram consequências reforçadoras e estímulos que sinalizam contingências reforçadoras.

Conforme Lezak et al. (2012), a atenção pode ser classificada em três categorias: atenção alternada, dividida e concentrada. Sendo a atenção concentrada direcionada a poucos estímulos (mesmo quando outros estímulos também estão presentes), favorecendo a execução mais eficiente de uma atividade, bem como a memorização; a atenção dispersa direcionada a vários estímulos ao mesmo tempo; e a atenção alternada quando o indivíduo altera de um estímulo a outro(s), como quando é necessário alternar a atenção entre um mapa e o percurso. Todas são importantes a depender do contexto em que o sujeito está inserido, por exemplo: durante guarda noturna em um acampamento ser mais adaptativa a atenção alternada e num momento de estudos em segurança ser mais adaptativa a atenção concentrada.

É indiscutível que a atenção concentrada é um dos processos cognitivos fundamentais à aprendizagem escolar e em ambientes profissionalizantes (Velea & Cojocar, 2019) e inúmeras são as estratégias pedagógicas e lúdicas utilizadas pelos educadores para que os alunos tenham bons níveis de atenção durante as aulas, dentre estas, a instrução e treino do xadrez vem sendo explorada por alguns estudos, conforme mencionaremos a seguir.

Mijaică e Rendi (2020) realizaram uma pesquisa com o intuito de investigar se o xadrez, ensinado no nível iniciante, determina a melhora de processos cognitivos como atenção, memória e compreensão de um texto. Para tanto, aplicaram um questionário específico a três grupos de crianças matriculadas na classe preparatória do ensino fundamental. Destes, um grupo não participou de aulas de aprendizagem de xadrez (G1), e os outros dois realizaram aulas introdutórias de xadrez de uma hora semanais (G2) e de duas horas semanais (G3) durante um período de 27 semanas. Ao final, a testagem por meio do questionário mostrou resultados significativamente

---

<sup>2</sup> Inicialmente proposta por Maslow, como uma hierarquia das necessidades humanas (necessidades fisiológicas, segurança, contato social, estima e autorrealização) e revisada por Kenrick et al. (2010).

melhores para os grupos que praticavam sistematicamente o jogo de xadrez. Os dados obtidos demonstraram, ainda, resultados superiores nos testes para G3 comparado a G2, mesmo que essa diferença entre eles não seja significativa, o que levou os autores a inferir que o volume de atividade no estudo do xadrez pode ter alguma influência no processo de melhora da atenção e da memória de crianças em idade escolar.

Outro estudo realizado por Cibeira et al. (2021) avaliou os efeitos de um programa de treinamento de xadrez no estado cognitivo, humor e qualidade de vida em uma amostra de idosos institucionalizados e semi-institucionalizados e obteve como resultado melhorias significativas nos níveis de atenção dos participantes.

Velea e Cojocar (2019) realizaram um estudo como objetivo analisar se o estudo do xadrez melhora a capacidade de atenção de crianças em idade escolar (29 crianças com idades entre 6 e 11 anos). Os participantes realizaram cursos de xadrez uma vez por semana durante seis meses, sendo submetidos a testes pré e pós intervenção no intuito de averiguar o nível de atenção que apresentavam. Os autores observaram como resultado da intervenção uma melhora nos níveis de atenção dos participantes da pesquisa.

Gliga e Flesner (2014) buscaram demonstrar através de um estudo experimental o efeito que o treinamento de xadrez apresenta no desempenho escolar, na memória, na atenção concentrada e na criatividade. Vinte alunos do ensino fundamental participaram de 10 aulas de xadrez e de uma competição final de xadrez (grupo experimental) e dezoito alunos participaram de 10 aulas lúdicas de matemática (grupo controle). Como resultado, os autores obtiveram uma melhora na maioria habilidades cognitivas, dentre elas na atenção, entre os pré-teste e o pós-teste em ambos os grupos.

Apesar dos autores mencionados acima enfatizarem a necessidade de mais estudos sobre a relação entre as variáveis atenção e prática de xadrez, há evidências empíricas de que a prática e a instrução do xadrez podem melhorar os níveis de atenção das pessoas em atividades diferentes do xadrez (por meio da transferência de comportamentos), evidenciando o quão essa prática pode ser favorável ao bom desempenho escolar e profissional.

### **1.3 Procrastinação**

O comportamento de procrastinar caracteriza-se pelo atraso no início ou na finalização de uma tarefa planejada ou o atraso em se tomar uma decisão (Kurtovic et al., 2019; Chen & Chang, 2016). Sendo comum no adiamento da tarefa planejada a

inclusão de alguma tarefa substituta, em geral, com baixo dispêndio de esforço e ganhos imediatos.

Conforme Chen & Chang (2016), a procrastinação é um comportamento adaptativo, fazendo parte da estratégia de história de vida rápida, na qual ambientes instáveis não sinalizam a obtenção de ganhos em longo prazo, o que torna mais vantajoso aos indivíduos se engajarem mais em comportamentos com garantias de ganhos imediatos, mesmo que a magnitude desses ganhos seja relativamente menor ou menos valiosa.

Levando em consideração que o contexto acadêmico requer do aluno um investimento contínuo que trará benefícios maiores em longo prazo, procrastinar tende a ser uma estratégia não muito bem-sucedida para o alcance de um bom desempenho acadêmico, de tal forma que buscar estratégias para reduzir esse comportamento torna-se um desafio para os educadores e para os próprios alunos.

Numa busca por artigos nos periódicos CAPES utilizado as palavras *procrastination* e *chess* não resultou em estudos que investigassem a relação entre as duas variáveis e se a prática de xadrez, como possível RPG poderia favorecer a redução da procrastinação em outros contextos de vida, como o escolar.

#### **1.4 Resiliência**

A resiliência, de uma forma geral, consiste na capacidade de um indivíduo ou grupo passar por uma situação adversa, superá-la e sair da mesma fortalecido. Pessoas resilientes tendem a apresentar características como autoestima e autoeficácia positiva, habilidades de *coping*<sup>3</sup>, disciplina, responsabilidade, receptividade, flexibilidade cognitiva e tolerância ao sofrimento (Angst, 2009).

Entendida assim, a resiliência seria um comportamento necessário ao bom desempenho durante o jogo de xadrez, tendo em vista que os enxadristas lidam com perdas, desafios e imprevistos, muitas das vezes difíceis de resolver durante o jogo e, diante dessas circunstâncias, necessitam permanecer persistentes em seu objetivo (o xeque-mate), concentrando seus esforços mais na resolução do problema do que no problema em si.

---

<sup>3</sup> Coping tem sido definido como o conjunto das estratégias psicológicas e comportamentais utilizadas pelas pessoas para adaptarem-se e enfrentarem circunstâncias estressantes ou adversas (Antoniazzi, Dell'Aglio e Bandeira, 1998; Hasegawa-Ohira, Toda & Morimoto, 2011).

Estendida para o âmbito acadêmico, a resiliência também se apresenta como uma postura vantajosa, à medida que esse contexto requer o lidar com as próprias falhas, superar dificuldades e desafios e manter-se persistente em um objetivo de aprendizagem, preservando-se a saúde mental e fortalecendo o senso de autoeficácia. Considerando o contexto de pandemia, que trouxe inúmeras instabilidades para o contexto acadêmico dos estudantes, inclusive a forçada adaptação ao formato de aulas remotas, a necessidade de expressar resiliência se mostrou mais ainda proeminente. Diante disso, questiona-se se é possível que a resiliência presente na prática de xadrez seja transferida para outras dimensões de vida dos sujeitos (dentre essas, incluídas a acadêmica).

Sadeghi e Mousavian (2018) realizaram um estudo com o objetivo de comparar estilos de aprendizagem, resiliência e habilidades de resolução de problemas em jogadores de xadrez iranianos (n=306), através da aplicação de questionários que avaliavam essas variáveis. Os autores identificaram uma relação significativa entre a quantidade de resiliência e as habilidades de resolução de problemas dos jogadores de xadrez.

É sabido que contextos aversivos e instáveis demandam maior enfrentamento e posturas resilientes aos sujeitos. Diante de tais características ambientais presentes desde março de 2020 no Brasil em decorrência da pandemia de COVID-19, Fuentes et al. (2020) realizaram uma pesquisa com o objetivo de analisar o efeito do confinamento COVID-19 nos padrões comportamentais, psicológicos e de treinamento de jogadores de xadrez, com base em seu gênero, nível de educação e nível de jogo de xadrez. Participaram desse estudo um total de 450 enxadristas, residentes em 29 países diferentes da Ásia, América, África e Europa. Os resultados demonstraram que os enxadristas com o nível acadêmico mais alto apresentaram níveis mais elevados de preocupação e ansiedade pessoal devido ao COVID-19, bem como maior flexibilidade psicológica em comparação com aqueles com nível acadêmico mais baixo. Em relação aos grupos de desempenho no xadrez, os grupos profissionais e de alto rendimento relataram maiores valores de alarme social do que os amadores.

Apesar de não investigar diretamente a variável resiliência, o estudo acima mencionado (Fuentes et al., 2020) traz alguns resultados que operam no sentido oposto da transferência da resiliência apresentada durante a prática do xadrez para outras dimensões de vida dos jogadores, o que corrobora com os achados de Bilalić et al.



(2008), o qual apontam para uma inflexibilidade em jogadores de xadrez experientes que não especialistas não apresentam.

Contudo, a investigação sobre o possível fortalecimento da resiliência através do xadrez e a transferência desse traço para outras dimensões é insuficiente para que possamos obter alguma conclusão, realidade que evidencia a necessidade de maior investimento em estudos sobre a relação entre essas variáveis.

### **1.5 Autoeficácia**

Segundo Bandura (1997), autoeficácia se refere às crenças em capacidades pessoais de organizar e executar cursos de ação requeridos para se produzir determinada realização. Indivíduos com maiores níveis de autoeficácia tendem a ser mais persistentes diante de obstáculos, bem como tendem a atribuir o fracasso ao esforço insuficiente para lidar com certa dificuldade e não a uma incapacidade cristalizada de lidar com a mesma (Bandura, 1997).

Conforme estudo realizado por Kurtovic et al. (2019), a autoeficácia prevê baixos níveis de procrastinação, bem como a realização acadêmica foi positivamente correlacionada com autoeficácia. Sendo, destarte, a autoeficácia uma variável que tanto favorece o bem-estar como também a persistência, resiliência, autoconfiança, estratégias saudáveis de *coping* e o bom desempenho acadêmico.

Jianguo et al. (2019) desenvolveu uma pesquisa com o objetivo de estudar a influência do treino de xadrez na autoeficácia, autoestima e ansiedade social dos alunos da escola primária (grupo controle: n=90; grupo experimental n=31). Os resultados obtidos demonstraram que certa intensidade de treinamento de xadrez pode ter impacto positivo na autoeficácia, autoestima e ansiedade social dos alunos, contudo, evidenciam que este efeito só será evidenciado após certo tempo e intensidade de treino do xadrez.

Jianguo et al. (2019) atribuem esses resultados ao fato de que ao estudar xadrez, os alunos podem expandir os critérios de autoavaliação (talvez antes limitados às notas escolares), podem também ganhar a experiência de sucesso ou fracasso e aumentar a autoconfiança. Além disso, os alunos com alto nível de xadrez muitas vezes se tornam modelos e objetos de elogios, o que também pode fortalecer o senso de autoeficácia dos mesmos.

Por outro lado, Meloni e Fanari (2019) em um estudo que teve como objetivo examinar, em um contexto educacional, a influência do treinamento de xadrez no desempenho acadêmico e nas habilidades metacognitivas, identificou que não surgiram

diferenças entre os grupos de crianças enxadristas e não enxadristas em relação às crenças das mesmas sobre a eficácia e o uso real das estratégias de estudo. Contudo, os resultados demonstraram que os enxadristas têm uma capacidade melhor do que as crianças do grupo controle para autoavaliar seu desempenho escolar.

Segundo Meloni e Fanari (2019), os achados dessa pesquisa indicam que o treinamento de xadrez parece influenciar principalmente a capacidade de criar uma representação mental, bem como a capacidade das crianças de estender seus conhecimentos sobre a solução de um determinado problema para outros problemas semelhantes. Postura que, ao nosso ver, pode ter um impacto indireto nos níveis de autoeficácia, porque as crianças tendem a se tornar mais resolutivas diante de problemas e desafios que se deparam fora do tabuleiro.

Alguns estudos como o feito por Neil et al. (2006), demonstram, ainda, que atletas de sucesso relatam maior autoconfiança, pensamentos mais orientados para a tarefa e níveis mais baixos de ansiedade, e usam mais imagens e conversas internas positivas do que seus colegas menos bem-sucedidos. Apesar das pesquisas não terem como objeto de estudo o xadrez, este último guarda algumas similaridades com as práticas esportivas investigadas, como a estrutura, as regras, a competição, a autoavaliação e o treino constantes, o que pode ser um indicativo de uma possível extensão desses resultados para este jogo.

## **1.6 Autocontrole**

O autocontrole consiste num comportamento no qual um indivíduo realiza uma escolha de investimento de tempo e energia com base nos prováveis benefícios em longo prazo, em detrimento de outra(s) opção(es) de escolha(s), que garantiria(m) benefícios imediatos (Rachlin, 2000). Assim, dizemos que uma pessoa é autocontrolada quando com certa frequência se comporta de modo a garantir vantagens no futuro, para isso, abdicando de vantagens menores imediatas (Calixto et al., 2018).

Considerando que comportamentos autocontrolados necessariamente estarão atrelados a investimentos em longo prazo, eles estarão relacionados a padrões de escolhas de estrategistas  $k$  (de vida longa), as quais tendem a ser mais vantajosas em ambientes estáveis.

As estratégias de vida longa, bem como os comportamentos autocontrolados são elementos bastante favoráveis ao bom desempenho dentro de uma partida de xadrez, podemos observar isso em regras como “peça tocada, peça jogada”; em momentos em

que o enxadrista precisa resistir aos possíveis ganhos imediatos em função de ganhos maiores posteriores; quando o enxadrista precisa lidar com perdas ou até “dar um passo para trás para depois dar dois passos para a frente” em uma jogada em que “entrega” uma peça ao adversário; sem falar que a própria estrutura do jogo pressupõe o autocontrole, pois não se pode vencer um jogo com apenas uma jogada, sendo o investimento em longo prazo uma de suas fortes características.

Partindo do pressuposto da transferência de comportamentos abordada anteriormente e considerando as características supracitadas, o jogo de xadrez é um potencial ambiente simulado em que o autocontrole pode ser constantemente treinado. Treino que, conforme o potencial de transferência de comportamentos, pode promover a transferência de habilidades de autocontrole para outros contextos vantajosos, tal como é o acadêmico e o profissional.

Embora não existam estudos que investiguem diretamente o efeito da variável treino de xadrez no autocontrole geral do indivíduo, alguns estudos trazem evidências do fortalecimento de outros comportamentos indiretamente vinculados ao autocontrole, tal como planejamento, resolução de problemas (Guntz et al., 2018b; Villafaina et al., 2019; Fuentes et al., 2020).

Numa perspectiva próxima ao uso do treino do xadrez como propulsor do estabelecimento de autocontrole, Biniyaz e Shahabizadeh (2019) realizaram um estudo com o objetivo de investigar a eficácia do procedimento de tratamento multidimensional composto por terapia cognitiva baseada em mindfulness, jogos (xadrez e pingue-pongue) e relatórios diários de automonitoramento no estabelecimento de autocontrole em usuários de drogas. A conclusão do estudo trouxe evidências positivas sobre o uso do xadrez como aliado para estabelecimento de autocontrole para a redução da adicção por drogas, inclusive no que tange a pensamentos e desejos impulsivos de uso da substância.

Resultados como esse dão indicativos do possível uso do xadrez como ferramenta terapêutica ou pedagógica para o fortalecimento do autocontrole em condições em que ele é favorável, tal como é o contexto de desenvolvimento acadêmico, no qual os estudantes precisam escolher pelo estudo em lugar de outras atividades mais atrativas em curto prazo, como é o uso de redes sociais e os jogos eletrônicos.

Evidencia-se, através destes estudos supracitados, que a relação entre a prática de xadrez e os níveis de autocontrole ainda não são bem conhecidos, o que requer maiores investigações.

### **1.7 A Presente Pesquisa**

Compreender como podemos modificar nossos comportamentos rumo a uma boa saúde mental e bom desempenho nas atividades que são relevantes em nosso contexto de vida vem sendo objeto de estudo e intervenção da psicologia, bem como tem sido um desafio para os educadores que se deparam, em sua maioria, cotidianamente com salas de aula com alunos e suas respectivas diferenças individuais, diferentes dificuldades e potencialidades, diferentes histórias de vida, etc.

Conhecer as distintas formas como a aprendizagem pode acontecer instrumentaliza os educadores, possibilita intervenções psicoterapêuticas eficientes, bem como facilita o advento de políticas públicas e privadas mais eficientes e promotoras de saúde, bem-estar e aprimoramento profissional e acadêmico. Dentre essas formas de favorecer esse processo, destacamos, por meio deste trabalho, a transferência de comportamentos através do treino de xadrez, as quais buscamos investigar e compreender melhor.

Segundo Meloni e Fanari (2019), pouco se sabe sobre a influência do treinamento de xadrez nas habilidades metacognitivas gerais, habilidades que os indivíduos podem usar em outros domínios, como motivação para estudar, organização do trabalho pessoal, elaboração estratégica do material de aprendizagem, flexibilidade da modalidade de estudo, habilidade concentração, ansiedade e atitude em relação à escola, e o conhecimento e uso de estratégias de estudo mais ou menos funcionais.

Diante disso, propomos responder às seguintes perguntas através do presente estudo: a prática do xadrez pode favorecer a adoção da estratégia de história de vida longa? Seria possível transferir a atenção, autocontrole e resiliência treinadas no xadrez para outros contextos, como o de estudo, mesmo sendo uma transferência distante? A prática do xadrez pode afetar o nível de autoeficácia? A prática de xadrez pode reduzir os níveis de procrastinação? Sendo assim, o objetivo desta pesquisa **consiste em investigar o efeito da prática de xadrez na adoção da estratégia de história de vida, em níveis de atenção concentrada, autoeficácia, autocontrole, procrastinação e resiliência em adultos e adolescentes.**

Este estudo se faz especialmente relevante no contexto atual, no qual as escolas e os alunos enfrentaram instabilidades em decorrência do momento pós-pandemia do COVID-19, do isolamento social e do ensino remoto. Contexto no qual o índice de evasão escolar foi preocupante e no qual a retomada das aulas presenciais requereu o uso didáticas eficientes e envolventes. Se faz relevante, também, dentro de uma perspectiva da possibilidade do uso da prática de xadrez em processos de reabilitação psicológica face a danos provocados por traumas ou por outros motivos.

## **1.8 Objetivos**

### ***1.8.1 Objetivo Geral:***

Investigar o efeito da prática de xadrez na adoção da estratégia de história de vida, em níveis de atenção concentrada, autoeficácia, autocontrole, procrastinação e resiliência em adultos e adolescentes.

### ***1.8.2 Objetivos Específicos:***

- Investigar se a prática de xadrez interfere na adoção do tipo de estratégia de história de vida em adultos e adolescentes.
- Identificar se a prática de xadrez interfere nos níveis de atenção concentrada de adolescentes e de adultos.
- Investigar se a prática de xadrez interfere nos índices de procrastinação de adolescentes e de adultos.
- Investigar se a prática de xadrez interfere nos níveis de resiliência de adolescentes e de adultos.
- Investigar se a prática de xadrez interfere nos níveis de autoeficácia de adolescentes e de adultos.
- Investigar se a prática de xadrez influencia na manutenção do comportamento de autocontrole de adolescentes e de adultos.
- Investigar se a variável idade interfere na transferência de comportamentos presentes no xadrez para o desempenho em testes que mensuram estratégia de história de vida, atenção, autoeficácia, autocontrole, procrastinação e resiliência.

## **1.9 Hipóteses e Predições:**

**H1:** A prática de xadrez favorece transferência de habilidades treinadas no jogo para outros contextos de vida.

**P1:** A prática de xadrez favorece a adoção da estratégia de vida longa.

**P2:** O grupo de participantes praticantes de xadrez apresenta maior nível de atenção concentrada, mensurada através dos testes, do que o grupo não praticante de xadrez.

**P3:** O grupo de participantes praticantes de xadrez apresenta menores níveis de procrastinação, mensurados através dos testes, comparado ao grupo não praticante de xadrez.

**P4:** O grupo de participantes praticantes de xadrez apresenta maiores níveis de resiliência, mensurada através dos testes, comparado ao grupo não praticante de xadrez.

**P5:** O grupo de participantes praticantes de xadrez apresenta maiores níveis de autoeficácia, mensurada através dos testes, comparado ao grupo não praticante de xadrez.

**P6:** O grupo de participantes praticantes de xadrez apresenta maiores níveis de autocontrole mensurados através dos testes, comparado ao grupo não praticante de xadrez.

**H2:** A idade interfere na transferência de comportamentos presentes no xadrez para o desempenho em testes que mensuram estratégia de história de vida, atenção, autoeficácia, autocontrole, procrastinação e resiliência.

**P1:** A diferença entre no desempenho de adolescentes que praticam e não praticam xadrez nos testes que mensuram estratégia de história de vida é menor do que a diferença de desempenho entre o grupo de adultos que praticam e não praticam xadrez. Ambas em favor dos grupos que praticam xadrez.

**P2:** A diferença entre no desempenho de adolescentes que praticam e não praticam xadrez nos testes que mensuram atenção concentrada é menor do que a diferença de desempenho entre o grupo de adultos que praticam e não praticam xadrez. Ambas em favor dos grupos que praticam xadrez.

**P3:** A diferença entre no desempenho de adolescentes que praticam e não praticam xadrez nos testes que mensuram procrastinação é menor do que a diferença de desempenho entre o grupo de adultos que praticam e não praticam xadrez. Ambas em favor dos grupos que praticam xadrez.

**P4:** A diferença entre no desempenho de adolescentes que praticam e não praticam xadrez nos testes que mensuram resiliência é menor do que a diferença de desempenho entre o grupo de adultos que praticam e não praticam xadrez. Ambas em favor dos grupos que praticam xadrez.

**P5:** A diferença entre no desempenho de adolescentes que praticam e não praticam xadrez nos testes que mensuram autoeficácia é menor do que a diferença de desempenho entre o grupo de adultos que praticam e não praticam xadrez. Ambas em favor dos grupos que praticam xadrez.

**P6:** A diferença entre no desempenho de adolescentes que praticam e não praticam xadrez nos testes que mensuram autocontrole é menor do que a diferença de desempenho entre o grupo de adultos que praticam e não praticam xadrez. Ambas em favor dos grupos que praticam xadrez. O grupo de participantes praticantes de xadrez apresenta maiores níveis de autocontrole mensurados através dos testes, comparado ao grupo não praticante de xadrez.

## **1.10 Método**

A presente pesquisa foi realizada consoante às normas e diretrizes em observância às resoluções base Nº. 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que regulamenta a participação de seres humanos em pesquisas (CAAE: 63341122.4.0000.5537, Número do Parecer: 5.792.843) (Anexo 1). A coleta de dados da pesquisa aconteceu presencialmente, através da aplicação de testes psicológicos e inventários, com a duração média de quarenta minutos de aplicação.

### **1.10.1 Participantes**

Participaram do presente estudo 225 pessoas. Dentre elas, 110 Adolescentes, com idades entre 14 e 17 anos (Tabela 1), os quais foram recrutados por intermédio de duas escolas privadas do estado de Alagoas, dentre as quais uma tinha xadrez como componente curricular e a outra não tinha. A participação foi voluntária e autorizada pelos responsáveis pelos adolescentes por meio de assinatura de Registro de Consentimento Livre e Esclarecido – RCLE (Apêndice 1). Participaram, também, 115 adultos, com idades entre 18 e 57 anos (Tabela 1), alguns praticantes assíduos de xadrez, os quais foram recrutados por intermédio de clubes de xadrez de Alagoas, através da Universidade Federal de Alagoas e através da Universidade Maurício de Nassau. O tamanho da amostra foi calculado através do *software G\*Power 3.1.9.2* (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007), conforme a proposta do estudo utilizando seguintes parâmetros: valor alfa igual a 5%, poder esperado em 95% e o valor da medida de efeito ( $f$ ) igual a 0,25.

A amostra da pesquisa foi composta por 107 pessoas do sexo feminino (47,56%) e 118 do sexo masculino (52,44%). Conforme a classificação do IBGE para cor da pele,

a amostra foi composta por pardos (55,11%), brancos (37,33%), pretos (4,89%), amarelos (2,22%) e indígenas (0,44%). Quanto à escolaridade, 0,44% declararam possuir ensino fundamental completo, 42,22% ensino fundamental incompleto, 4% possuíam ensino médio completo, 4% ensino médio incompleto, 33,78% superior incompleto, 7,11% ensino superior completo e 3,56% relataram possuir pós-graduação. Dentre os participantes enxadristas, 36,36% praticam atualmente xadrez mais que uma hora por semana e 63,63% praticam xadrez menos que uma hora por semana. O tempo de prática também variou entre os grupos (Tabela 2).

Tabela 1

*Análise descritiva da idade.*

	N	Média	DP
<b>Sexo</b>			
Feminino	107	20,81	9,86
Masculino	118	22,64	11,02
Total	225	21,77	10,50
<b>Grupo</b>			
Adolescente enxadrista	55	14,22	0,57
Adolescente não enxadrista	55	14,60	1,16
Adulto enxadrista	55	32,45	10,64
Adulto não enxadrista	60	25,48	9,59
Total	225	21,77	10,50

Tabela 2

*Tempo de prática de xadrez*

	N	Média	DP
Adolescente enxadrista	55	2,03	1,55
Adolescente não enxadrista	55	0,00	0,00
Adulto enxadrista	55	13,55	11,56
Adulto não enxadrista	60	0,00	0,00
Total	225	3,81	8,02

### **1.10.2 Instrumentos**

a) **Questionário sociodemográfico** (Apêndice 2), que abrange características gerais dos participantes;

b) **MINI –K** (Anexo 2): instrumento de autorrelato composto por 20 itens a serem classificados numa escala *likert* (variando de -3: discordo totalmente a +3: concordo totalmente).



c) **Teste de Atenção Concentrada (AC):** consiste num instrumento que medem a atenção concentrada através de uma tarefa de identificação de figuras pré-determinadas em meio a outras figuras semelhantes, mensurando, assim, a capacidade manter sua atenção em apenas um estímulo em detrimento de outros. O AC é um instrumento adaptado para adolescentes estudantes do nível fundamental e adultos, tem aplicação presencial e seu tempo de aplicação dura cinco minutos;

d) **Escala de procrastinação acadêmica (EPA)** (Anexo 3): instrumento de autorrelato composto por 12 itens a serem classificados numa escala *likert* (variando de 1- nunca a 5- sempre).

e) **Escala de Resiliência** (Anexo 4), desenvolvida por Wagnild & Young (1993) e adaptada para o Brasil por Pesce et al. (2005), consiste num instrumento de autorrelato composto por 25 itens a serem classificados numa escala *likert* (variando de 1- discordo totalmente a 7- concordo totalmente);

f) **Escala de autoeficácia geral** (Anexo 5), desenvolvida e validada por Meneses e Abbad (2010), consiste num instrumento de autorrelato composto por 15 itens a serem classificados numa escala *likert* (variando de 1- discordo totalmente a 5- concordo totalmente).

g) **Escala de autocontrole** (Anexo 6), desenvolvida e validada por Gouveia et al (2013), consiste num instrumento de autorrelato composto por 24 itens a serem classificados numa escala *likert* (variando de 1- discordo totalmente a 5- concordo totalmente).

### ***1.10.3 Procedimento de coleta de dados***

O procedimento de coleta de dados foi realizado presencialmente, nas duas escolas privadas que concordaram em participar da pesquisa, as quais assinaram a Carta de Anuência (Apêndice 3) atestando isso. Para os adultos, mediante concordância e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice 4), a coleta de dados foi realizada de também presencialmente, na sala de aula da UFAL e da UNINASSAU. O recrutamento dos alunos foi realizado por intermédio das escolas que enviaram uma carta informando os propósitos da pesquisa aos responsáveis pelos alunos, bem como o RCLE (Apêndice 1), o qual foi assinado por esses mesmos responsáveis. O recrutamento dos adultos foi realizado através das redes sociais, informativo nos murais das universidades e através de convite on-line enviado aos participantes do Clube de Xadrez de Arapiraca (CAXA), à Federação Alagoana de Xadrez, ao Clube de Xadrez da UFAL, ao Clube de Xadrez Chessveja (Maceió) e

através de convites realizados presencialmente durante três campeonatos de xadrez ocorridos em Alagoas.

Os testes foram aplicados presencialmente, em ambiente ventilado, com iluminação adequada, livre de interferências sonoras e de interrupções. Os participantes responderam aos testes em mesas e cadeiras confortáveis e apropriadas para o seu tamanho e anatomia corporal. A pesquisadora utilizou roupas neutras e sapato que não emitia som nos momentos em que seja necessário transitar pela sala. Não foi permitida a comunicação entre os participantes durante a aplicação dos testes, nem a utilização de dispositivos eletrônicos, como *tablets*, *smartphones* e *smartwatches*. Os cuidados mencionados nesse parágrafo tiveram o propósito de eliminar, ao máximo possível, variáveis estranhas ao processo de coleta de dados.

#### ***1.10.4 Procedimento de análise de dados***

Os testes e inventários foram corrigidos conforme definido em sua padronização, disponíveis em seus respectivos manuais ou artigos de validação no Brasil; os dados provenientes dos resultados dos testes, bem como através dos questionários foram tabulados, codificados, preparados e armazenadas no banco de dados de planilha do *Excel* para posterior tratamento estatístico através da plataforma SPSS. Para a análise dos dados vinculados às variáveis estratégia de história de vida, procrastinação, resiliência, autoeficácia e atenção concentrada foi utilizado o teste ANOVA para averiguar a diferença entre os quatro grupos da pesquisa; e para a análise dos dados vinculados à variável autocontrole foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis de amostras independentes. Nestes testes, a variável Grupo e sexo foram consideradas variáveis independentes e as variáveis de interesse (Mini-K, Atenção Concentrada, Procrastinação, Resiliência, Autocontrole e Autoeficácia) foram consideradas variáveis dependentes. O intervalo de confiança aplicado foi de 95% ( $\alpha=0,05$ ).

## 2. RESULTADOS

O objetivo desse estudo foi investigar o efeito da prática de xadrez na adoção da estratégia de história de vida, em níveis de atenção concentrada, autoeficácia, autocontrole, procrastinação e resiliência em adultos e adolescentes. No que se refere à estratégia de história de vida, medida pela escala Mini-K, não foi identificada diferença entre as estratégias adotadas nos grupos investigados, conforme pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3

*Resultado dos Modelos Lineares Gerais comparando Grupo e Sexo*

		gl	F	p	$\eta^2_{Parcial}$	Poder
Mini-k	Grupo	3, 217	0,51	0,674	0,01	0,15
	Sexo	1, 217	0,24	0,625	0,00	0,08
	Grupo * sexo	3, 217	1,11	0,345	0,02	0,30
Atenção concentrada	Grupo	3, 217	5,38	<b>0,001</b>	0,07	0,93
	Sexo	1, 217	1,83	0,178	0,01	0,27
	Grupo * sexo	3, 217	0,93	0,426	0,01	0,25
Procrastinação	Grupo	3, 217	3,62	<b>0,014</b>	0,05	0,79
	Sexo	1, 217	0,04	0,845	0,00	0,05
	Grupo * sexo	3, 217	1,59	0,193	0,02	0,42
Resiliência	Grupo	3, 217	7,05	<b>0,000</b>	0,09	0,98
	Sexo	1, 217	0,12	0,725	0,00	0,06
	Grupo * sexo	3, 217	1,59	0,193	0,02	0,41
Autoeficácia	Grupo	3, 217	6,07	<b>0,001</b>	0,08	0,96
	Sexo	1, 217	3,31	0,070	0,02	0,44
	Grupo * sexo	3, 217	2,51	0,059	0,03	0,62

Nota. Em negrito os resultados significantes a 5% de probabilidade.

Os resultados obtidos através da aplicação do teste de atenção concentrada demonstram que os adultos enxadristas ( $M_{AdultoEnxadrista} = 92,2$ ,  $DP = 20,68$ ) apresentaram níveis de atenção concentrada maiores do que os demais grupos ( $M_{AdolescenteEnxadrista} = 69,23$ ,  $DP = 24,21$ ;  $M_{AdolescenteNãoEnxadrista} = 71,63$ ,  $DP = 26,81$ ;

$M_{AdultoN\tilde{a}oEnxadrista} = 76,61, DP = 21,02$  ( $p < 0,002$ ), sendo que os grupos de adolescentes enxadristas e não enxadristas apresentaram resultados estatisticamente iguais.

No que tange à variável procrastinação, foi observada apenas uma diferença entre os grupos. Análises *post hoc* indicam que os Adultos Enxadristas ( $M_{AdultoEnxadrista} = 34,27, DP = 4,11$ ) apresentam escore de procrastinação menor que os adolescentes ( $M_{AdolescenteEnxadrista} = 37,23, DP = 4,55; M_{AdolescenteN\tilde{a}oEnxadrista} = 36,52, DP = 4,35; p < 0,032$ ), mas com valor semelhante ao dos adultos não enxadristas ( $M_{AdultoN\tilde{a}oEnxadrista} = 36,21, DP = 3,80; p = 0,084$ ) (Tabela 3). Os adultos enxadristas ( $M_{AdultoEnxadrista} = 135,80, DP = 14,19$ ) também apresentaram maiores níveis de resiliência comparado aos demais grupos ( $M_{AdolescenteEnxadrista} = 121,70, DP = 17,34; M_{AdolescenteN\tilde{a}oEnxadrista} = 122,07, DP = 18,11; M_{AdultoN\tilde{a}oEnxadrista} = 124,80, DP = 16,06$ ) ( $p < 0,003$ ) (Tabela 3). Para a variável Autoeficácia, foi observada apenas uma diferença entre os grupos. Análises *post hoc* indicam que os Adultos Enxadristas ( $M_{AdultoEnxadrista} = 59,01, DP = 8,14$ ) apresentam autoeficácia mais elevada que os demais grupos ( $M_{AdolescenteEnxadrista} = 51,18, DP = 10,18; M_{AdolescenteN\tilde{a}oEnxadrista} = 51,60, DP = 9,64; M_{AdultoN\tilde{a}oEnxadrista} = 51,68, DP = 9,46$ ) ( $p < 0,001$ ), os quais apresentaram resultados estatisticamente iguais entre si.

Os resultados das variáveis de autocontrole foram apresentados na Tabela 4. Não foram encontradas diferenças para “Inabilidade para planificar o comportamento e planejar objetivos no longo prazo” e “Egocentrismo e indiferença pelas necessidades e desejos dos outros”. Para as variáveis “Orientação voltada para aqui e agora”, “Interesse por experiências arriscadas e emocionantes”, “Preferência por tarefas simples frente as complexas” e “Baixa tolerância a frustração e alta a dor” verificamos que houve diferença entre os grupos, sendo que o grupo de adultos (enxadristas e não enxadristas) apresentaram valores menores para essas variáveis, comparado ao grupo de adolescentes (enxadristas e não enxadristas).

Tabela 4

Resultado dos testes Kruska-Wallis para diferença entre os grupos na investigação das variáveis de autocontrole.

	N	Posto Médio	H	gl	P
Orientação voltada para aqui e agora					
Adolescente enxadrista	55	134,05 <sup>a</sup>	19,358	3	<0,001
Adolescente não enxadrista	55	127,81 <sup>a</sup>			
Adulto enxadrista	55	106,21 <sup>ab</sup>			
Adulto não enxadrista	60	86,35 <sup>b</sup>			
Total	225				

Interesse por experiências arriscadas e emocionantes					
Adolescente enxadrista	55	141,45 <sup>a</sup>	38,369	3	<0,001
Adolescente não enxadrista	55	138,07 <sup>a</sup>			
Adulto enxadrista	55	79,08 <sup>b</sup>			
Adulto não enxadrista	60	95,03 <sup>b</sup>			
Total	225				
Preferência por tarefas simples frente as complexas					
Adolescente enxadrista	55	128,21 <sup>a</sup>	17,942	3	<0,001
Adolescente não enxadrista	55	128,99 <sup>a</sup>			
Adulto enxadrista	55	83,25 <sup>b</sup>			
Adulto não enxadrista	60	111,67 <sup>ab</sup>			
Total	225				
Inabilidade para planificar o comportamento e planejar objetivos no longo prazo					
Adolescente enxadrista	55	125,45	6,253	3	0,1
Adolescente não enxadrista	55	119,12			
Adulto enxadrista	55	112,02			
Adulto não enxadrista	60	96,88			
Total	225				
Egocentrismo e indiferença pelas necessidades e desejos dos outros					
Adolescente enxadrista	55	131,17	3,837	3	0,12
Adolescente não enxadrista	55	106,2			
Adulto enxadrista	55	105,65			
Adulto não enxadrista	60	109,31			
Total	225				
Baixa tolerância a frustração e alta a dor					
Adolescente enxadrista	55	139,00 <sup>a</sup>	15,305	3	0,002
Adolescente não enxadrista	55	107,98 <sup>ab</sup>			
Adulto enxadrista	55	91,60 <sup>b</sup>			
Adulto não enxadrista	60	113,38 <sup>ab</sup>			
Total	225				

Nota. Nos testes Kruskal-Wallis com resultado significativo a 5% foi realizada a comparação por pares. Nestas comparações, letras iguais significam posto médio igual.

### 3. DISCUSSÃO

Buscou-se observar se o treino do xadrez, uma habilidade que envolve planejamento, visualização de riscos e investimento em longo prazo (tanto considerando o tempo do jogo, como também o tempo de investimento para se aperfeiçoar), afetaria a estratégia de história de vida adotada fora do tabuleiro de xadrez. Os resultados obtidos com a amostra do estudo apontam que a prática de xadrez não interferiu na adoção de estratégia de história de vida dos participantes, o que nos leva a sugerir que outros *inputs* do ambiente possam exercer mais influência sobre essa variável, tal como a recente pandemia do vírus COVID-19 ou outros indicadores de estresse, previsibilidade ou imprevisibilidade ambiental.

Corroboramos, assim, com a ênfase dada às variáveis estressoras ambientais na adoção da estratégia de história de vida apresentada por autores como Sear (2020), principalmente durante o período de desenvolvimento, quando, por exemplo, crianças que experimentam estresse familiar, incluindo a ausência do pai, tendem a apresentar puberdade e vida sexual precoce, além de ansiedade (principalmente em mulheres) ou agressão (principalmente em homens), pois tal estratégia (nesse exemplo, a estratégia *r*) resulta em maior sucesso reprodutivo em um ambiente adulto estressante e pouco previsível, onde o investimento paterno era provável ser baixo e as relações interpessoais não confiáveis (Sear, 2020).

Consideramos as categorias da variável autocontrole “Inabilidade para planificar o comportamento e planejar objetivos no longo prazo” e “Egocentrismo e indiferença pelas necessidades e desejos dos outros” como análogas à estratégia de história de vida rápida e, para as mesmas, não obtivemos diferenças entre os grupos, resultado que corrobora com os dados obtidos através do Mini-*k*. Em contrapartida, observamos uma diferença entre os grupos por faixa etária nos resultados obtidos para as categorias de autocontrole: “Orientação voltada para aqui e agora”, “Interesse por experiências arriscadas e emocionantes”, “Preferência por tarefas simples frente às complexas” e “Baixa tolerância à frustração e alta à dor”, também análogas à estratégia de história de vida rápida. Para essas últimas variáveis, os valores foram menores para a faixa etária de adultos comparada à de adolescentes (enxadristas e não enxadristas), o que não necessariamente indicaria uma contradição nos dados encontrados sobre estratégia de história de vida, mas sim pode ser resultado da fase de desenvolvimento da adolescência tender a apresentar menores níveis de autocontrole em decorrência do

desenvolvimento de áreas do córtex pré-frontal ainda não estarem totalmente finalizadas (Bear et al., 2002), bem como em decorrência de alterações hormonais típicas dessa fase (Molina, 2014). Consideramos esse argumento principalmente diante o resultado de que a faixa etária apresentou efeito na variável autocontrole enquanto a prática do xadrez não apresentou. Nesse mesmo sentido, a variável faixa etária apresentou efeito sobre os níveis de procrastinação e a variável prática de xadrez não, o que confirma o argumento anterior, tendo em vista que os comportamentos de procrastinação são opostos aos de autocontrole.

Observa-se, através desse estudo, que a prática de xadrez apresenta influência na identificação de maiores índices de atenção concentrada, resiliência e autoeficácia apenas em adultos. Atribuímos esses resultados ao fenômeno de transferência dos comportamentos treinados durante as partidas de xadrez para outros contextos de vida. A **atenção concentrada** é treinada no xadrez através da discriminação de estímulos relevantes nas jogadas e resolução de problemas que o jogo exige em detrimento de outros estímulos presentes no ambiente, como os demais jogadores, conversas ou até outros pensamentos não atrelados ao jogo (Rico et al., 2012); a **resiliência** é fortalecida em jogo quando os indivíduos precisam lidar com perdas de peças importantes e seguir jogando, traçando imediatamente novos planejamentos de jogada e quando as derrotas acontecem e é fomentado o respeito e a validação do conhecimento e da habilidade do oponente vencedor (Sadeghi & Mousavian, 2018); e, por fim a **autoeficácia**, é fortalecida tendo em vista que o sucesso e desenvolvimento de habilidades no xadrez é um processo que requer treino e estudo e as habilidades são desenvolvidas no longo prazo, respeitando-se e validando-se o esforço e as tentativas dos jogadores (Jianguo et al., 2019).

Através dos dados obtidos com a pesquisa não foi identificado que os adolescentes enxadristas apresentaram maiores índices de atenção concentrada, resiliência, autoeficácia e menores índices de procrastinação do que os adolescentes não enxadristas, não havendo diferença entre os resultados desses dois os grupos para essas variáveis. A diferença entre praticar ou não praticar xadrez apresentou diferenças apenas no grupo de enxadristas adultos comparado aos demais grupos, dados que nos fazem não corroborar com a hipótese de que a prática de xadrez interferiria no tipo de estratégia de história de vida adotada, nos níveis de atenção, autoeficácia, autocontrole, procrastinação e resiliência. Resultados que nos sugerem três possibilidades de explicação: primeiro, que o tempo de prática de xadrez pode ter sido fator determinante

para o fortalecimento desses comportamentos, sendo o tempo de prática médio do grupo de enxadristas adolescentes foi curto (2,03 anos) ainda não suficiente para que esse comportamento fosse fortalecido nessa população, diferente do grupo de enxadristas adultos (13,54 anos). Observa-se, ainda coerente com essa primeira possível explicação, que mais da metade dos enxadristas adultos praticam xadrez desde a infância ou adolescência, períodos que apresentam janelas de aprendizagem importantes que podem ser preditores de comportamentos com consequências de aptidão mais tarde na vida adulta (Ellis et al., 2009), fator que pode ter sido determinante nos níveis observados de atenção concentrada, resiliência, autoeficácia e procrastinação nessa população.

A segunda possível explicação para esses resultados retoma a hipótese da autosseleção apresentada na introdução (Rosholm et al.,2017), através da qual se discute que os adultos que permanecem treinando xadrez até a vida adulta são aqueles que já apresentavam na adolescência maiores índices de atenção concentrada, resiliência, autoeficácia e menores índices de procrastinação, o que os fizeram ter mais interesse e melhor desenvoltura no jogo de xadrez, fatores determinantes na persistência temporal no jogo. Soma-se a isso a possibilidade do grau de interesse e engajamento do grupo de adultos enxadristas serem maiores porque eles optaram por jogar xadrez, enquanto os adolescentes enxadristas não realizam essa escolha, pois a prática do jogo é componente do currículo escolar da escola que estudam.

A terceira possível explicação considera que as variáveis atreladas à fase de desenvolvimento da adolescência, tais como desenvolvimento cortical ainda não completo (Bear et al., 2002), questões hormonais fase (Molina, 2014) e culturais (como o acesso precoce e recorrente aos *smartphones* e redes sociais; Lee, 2017) podem interferir no efeito da prática de xadrez apresenta nas variáveis alvo de estudo, principalmente porque a grande maioria dos enxadristas adolescentes praticam xadrez menos de uma hora por semana, tempo que pode ser menor que o de outras atividades que fortalecem procrastinação e não fortalecem atenção concentrada, resiliência e autoeficácia. Em contrapartida, um terço dos enxadristas adultos praticam xadrez menos de uma hora por semana e aproximadamente dois terços praticam mais de uma hora por semana.

Consideramos que as opções de explicações não são excludentes entre si, podendo ser variáveis que interferem de forma isolada ou combinadas. Apesar disso, observamos dentre as possibilidades de explicação supracitadas como a mais plausível



a primeira, que considera o tempo de prática de xadrez como variável importante para a transferência de comportamentos. Alexander e Murphy (1999), problematizam que muitos dos estudos sobre transferência são realizados após treinos curtos e apresentam resultados imediatos, mas que não se mantêm no longo prazo porque o ensino para transferência é muito exigente e requer um compromisso instrucional de longo prazo, recursos adequados e tarefas de aprendizagem, bem como professores experientes e dedicados, argumento que corrobora com nossa proposição.

### **3.1 Limitações e Considerações Finais**

Do ponto de vista da psicologia evolucionista, é adaptativo e econômico que comportamentos e habilidades aprendidas em determinados contextos componham nosso repertório de possibilidades de respostas para outras situações. Isso permite que tenhamos, inclusive, respostas criativas, inovadoras e resolutivas para as nossas demandas de sobrevivência, independente do tempo histórico a qual nos referimos. Nesse sentido, investir em comportamentos em ambientes simulados de brincadeiras e jogos, como o xadrez, foi e é uma prática bastante comum na história.

As investigações e evidências apresentadas no presente estudo lançam luz sobre a importância de entendermos como os comportamentos não diretamente atrelados a contextos de produtividade acadêmica e profissional (como jogos, esportes e momentos de lazer) podem afetar nosso desempenho, nossas escolhas e nossas funções cognitivas e o quanto isso pode ser utilizado em contextos educativos, tais como os escolares e os psicoterapêuticos. Reconhecemos, contudo, que o jogo de xadrez é apenas uma das práticas que pode favorecer a transferência de comportamentos favoráveis, e que essa premissa sobre transferência de comportamentos e habilidades pode ser estendida a outros jogos, esportes ou hobbies através de novas pesquisas científicas.

Apesar de termos encontrado evidências importantes sobre os possíveis benefícios da prática de xadrez para o fortalecimento de comportamentos favoráveis a um bom desempenho profissional e acadêmico, reconhece-se que presente pesquisa se apresenta inconclusiva nos seus resultados e possui algumas limitações, as quais listamos abaixo:

a) A amostra de participantes reside num mesmo estado do Brasil, inclusive com alguns integrantes do mesmo grupo de pesquisa convivendo em contextos culturais

comuns (como a mesma escola, a mesma Universidade ou o mesmo clube de xadrez), fatores que podem enviesar a amostra, o que aponta para a necessidade de uma pesquisa com alcance nacional sobre a interferência da prática de xadrez no fortalecimento de comportamentos, como os investigados na presente pesquisa.

b) 14,5% da amostra dos adolescentes enxadristas relatou praticar xadrez há apenas dois meses e 47% do total de adolescentes enxadristas praticavam xadrez há um ano ou menos tempo. Ou seja, quase metade da amostra possivelmente ainda não tinha experiência ou habilidades suficientes com o jogo para favorecer a transferência de comportamentos treinados no tabuleiro para outros contextos de vida. Fator que sinaliza para a possível necessidade do estabelecimento do tempo de prática de xadrez como um critério de inclusão de participantes na pesquisa.

c) A pesquisa foi realizada com pessoas que já jogavam xadrez e o grupo controle foram pessoas da mesma faixa etária que não jogam xadrez, o que não eliminou totalmente o fenômeno da autosseleção de adultos com habilidades prévias e que se interessaram pelo jogo. Fato que evidencia a necessidade de um estudo longitudinal com coletas de dados pré e pós-intervenção através do ensino e prática do xadrez.

Evidencia-se, assim, a necessidade de maiores investigações que visem sanar as limitações do presente estudo, bem como mais pesquisas que investiguem sobre nossos hábitos e o impacto deles em nossas funções executivas, cognitivas, personalidade, habilidades, etc. para que possamos cada vez mais nos aproximarmos de uma compreensão de comportamento e de ferramentas que promovam nosso bom desenvolvimento, saúde e bem-estar.

### **3.2 Conclusão**

Diante dos resultados inconclusivos da presente pesquisa e das evidências positivas estarem atreladas apenas à faixa etária de adultos, evidenciamos a necessidade de mais estudos que investiguem se a prática do xadrez pode ser benéfica para o treino e manutenção de habilidades favoráveis ao desempenho acadêmico, profissional e de resolução de problemas. Pesquisas que, inclusive, considerem formas de reduzir a interferência da autosseleção e excluam da amostra pessoas que praticam xadrez há menos de um ano (tempo que seria insuficiente para a ocorrência da transferência de comportamentos).

Tabela 5 – Quadro Resumo das Hipóteses, Predições e Resultados

<b>H1:</b> A prática de xadrez favorece transferência de habilidades treinadas no jogo para outros contextos de vida.		
<b>Predição</b>	<b>Resultado</b>	<b>Conclusão</b>
<b>P1:</b> A prática de xadrez favorece a adoção da estratégia de vida longa.	Não houve diferença significativa entre os grupos investigados.	Não corroborada
<b>P2:</b> O grupo de participantes praticantes de xadrez apresenta menores níveis de atenção concentrada, mensurados através dos testes, comparado ao grupo não praticante de xadrez.	O grupo de adultos enxadristas apresentou menores índices de procrastinação, comparado aos demais grupos.	Corroborada parcialmente
<b>P3:</b> O grupo de participantes praticantes de xadrez apresenta menores níveis de procrastinação, mensurados através dos testes, comparado ao grupo não praticante de xadrez.	O grupo de adultos enxadristas apresentou menores índices de procrastinação, comparado aos demais grupos.	Corroborada parcialmente
<b>P4:</b> O grupo de participantes praticantes de xadrez apresenta maiores níveis de resiliência, mensurada através dos testes, comparado ao grupo não praticante de xadrez.	O grupo de adultos enxadristas apresentou maiores índices de resiliência, comparado aos demais grupos.	Corroborada parcialmente
<b>P5:</b> O grupo de participantes praticantes de xadrez apresenta maiores níveis de autoeficácia, mensurada através dos testes, comparado ao grupo não praticante de xadrez.	O grupo de adultos enxadristas apresentou menores índices de autoeficácia, comparado aos demais grupos.	Corroborada parcialmente
<b>P6:</b> O grupo de participantes praticantes de xadrez apresenta	O grupo de adultos enxadristas apresentou o	Corroborada parcialmente

<p>maiores níveis de autocontrole mensurados através dos testes, comparado ao grupo não praticante de xadrez.</p>	<p>melhor desempenho no em duas das categorias de autocontrole, sendo que nas demais não houve diferença significativa entre os grupos investigados.</p>	
<p><b>H2:</b> A idade interfere na transferência de comportamentos presentes no xadrez para o desempenho em testes que mensuram estratégia de história de vida, atenção, autoeficácia, autocontrole, procrastinação e resiliência.</p>		
<p><b>Predição</b></p>	<p><b>Resultado</b></p>	<p><b>Conclusão</b></p>
<p><b>P1:</b> A diferença entre no desempenho de adolescentes que praticam e não praticam xadrez nos testes que mensuram estratégia de história de vida é menor do que a diferença de desempenho entre o grupo de adultos que praticam e não praticam xadrez. Ambas em favor dos grupos que praticam xadrez.</p>	<p>Não houve diferença significativa entre os grupos no que se refere à variável estratégia de história de vida</p>	<p>Não corroborada</p>
<p><b>P2:</b> A diferença entre no desempenho de adolescentes que praticam e não praticam xadrez nos testes que mensuram atenção concentrada é menor do que a diferença de desempenho entre o grupo de adultos que praticam e não praticam xadrez. Ambas em favor dos grupos que praticam xadrez.</p>	<p>A diferença entre os adultos enxadristas e não enxadristas foi maior que diferença entre os adolescentes enxadristas e não enxadristas.</p>	<p>Corroborada</p>

<b>P3:</b> A diferença entre no desempenho de adolescentes que praticam e não praticam xadrez nos testes que mensuram procrastinação é menor do que a diferença de desempenho entre o grupo de adultos que praticam e não praticam xadrez. Ambas em favor dos grupos que praticam xadrez.	A diferença entre os adultos enxadristas e não enxadristas foi maior que diferença entre os adolescentes enxadristas e não enxadristas.	Corroborada
<b>P4:</b> A diferença entre no desempenho de adolescentes que praticam e não praticam xadrez nos testes que mensuram resiliência é menor do que a diferença de desempenho entre o grupo de adultos que praticam e não praticam xadrez. Ambas em favor dos grupos que praticam xadrez.	A diferença entre os adultos enxadristas e não enxadristas foi maior que diferença entre os adolescentes enxadristas e não enxadristas.	Corroborada
<b>P5:</b> A diferença entre no desempenho de adolescentes que praticam e não praticam xadrez nos testes que mensuram autoeficácia é menor do que a diferença de desempenho entre o grupo de adultos que praticam e não praticam xadrez. Ambas em favor dos grupos que praticam xadrez	A diferença entre os adultos enxadristas e não enxadristas foi maior que diferença entre os adolescentes enxadristas e não enxadristas.	Corroborada
<b>P6:</b> A diferença entre no desempenho de adolescentes que	A diferença entre os adultos enxadristas e não	Corroborada parcialmente

<p>praticam e não praticam xadrez nos testes que mensuram autocontrole é menor do que a diferença de desempenho entre o grupo de adultos que praticam e não praticam xadrez. Ambas em favor dos grupos que praticam xadrez.</p>	<p>enxadristas em duas categorias analisadas no teste foi maior que diferença entre os adolescentes enxadrístas e não enxadrístas nessas mesmas categorias. Para as outras quatro categorias não houve diferença entre os grupos.</p>	
---	---	--

#### 4. REFERÊNCIAS

- Anderson, J. R., Betts, S., Bothell, D., & Lebiere, C. (2021). Discovering skill. *Cognitive Psychology*, 129, Article 101410. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2021.101410>
- Angst, R. (2009). Psicologia e Resiliência: Uma revisão de literatura. *Psicologia Argumento*, 27 (58), 253-260.
- Antoniazzi, A. S., Dell'Aglio, D. D. & Bandeira, D. R. (1998). O conceito de coping: uma revisão teórica. *Estudos de Psicologia*, 5(1), 273-294. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X1998000200006>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.
- Bear, M. F.; Connors, B. W. & Paradiso, M. A. (2002). Neurociências: desvendando o sistema nervoso (2nd ed; coord, trad. Jorge Alberto Quilifeldt... et al.). Porto Alegre: Artmed.
- Bichara, I. D; Lordelo, E. da R. & Magalhães, C. M. C. (2018). Porque brincar? Brincar para quê? A perspectiva evolucionista sobre a brincadeira. In: Yamamoto, M. E. & Valentova, J. V. (orgs.), *Manual de Psicologia Evolucionista* (pp. 448-463). EDUFRN.
- Bilalić, M., Mcleod, P. & Gobet, F. (2007). Does chess need intelligence? - A study with young chess players. *Intelligence*, 35 (5), 457–470. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2006.09.005>
- Bilalić, M., McLeod, P., & Gobet, F. (2008). Inflexibility of experts—reality or myth? Quantifying the Einstellung effect in chess masters. *Cognitive Psychology*, 56 (2), 73–102. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2007.02.001>

- Vaci, N., & Bilalić, M. (2017). Chess databases as a research vehicle in psychology: Modeling large data. *Behavior Research Methods*, 49(4), 1227–1240.  
<https://doi.org/10.3758/s13428-016-0782-5>
- Biniyaz, H., Shahabizadeh, F. (2019). Effect of mindfulness-based cognitive therapy and intellectual-motor exercises in craving beliefs among industrial substance abusers. *Journal of Research & Health*, 9(2), 169- 180. DOI:10.29252/jrh.9.2.169
- Burgoyne, A. P., Sala, G., Gobet, F., Macnamara, B. N., Campitelli, G., & Hambrick, D. Z. (2016). The relationship between cognitive ability and chess skill: A comprehensive meta-analysis. *Intelligence*, 59, 72–83. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2016.08.002>
- Calixto, F., Camargo, J. & Zin, G (2018). Autocontrole, uma questão de escolha? In Kienen, N., Gil, S. R. de S. A., Luzia, J. C. & Gamba, J. (Eds.). *Análise do comportamento: Conceitos e aplicações a processos educativos, clínicos e organizacionais*. Londrina: UEL.
- Charness, T. S. J. Neil & Vasyukova, C. (2006). Expertise and Age Effects on Knowledge Activation in Chess. *Psychology and Aging*, 21(2), 401–405. doi: 10.1037/0882-7974.21.2.401.
- Cibeira, N.; Lorenzo-López, L., Maseda, A., Blanco-Fandiño, J.; López-López R. & Millán-Calenti, J. C. (2021). Effectiveness of a chess -training program for improving cognition, mood, and quality of life in older adults: A pilot study. *Geriatric Nursing*, 42(4), 894-900. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2021.04.026>
- Clarkson-Smith, L., & Hartley, A. A. (1990). The game of bridge as an exercise in working memory and reasoning. *Journal of Gerontology*, 45(6), P233–P238.  
<https://doi.org/10.1093/geronj/45.6.P233>.
- Del Giudice, M. (2009). Sex, attachment, and the development of reproductive strategies. *Behavioral and Brain Sciences*, 32(1), 1-67. doi: 10.1017/S0140525X09000016.



- Del Giudice, M. & Belsky, K. (2010). The Development of Life History Strategies: toward a multi-stage theory. In: Buss, D. M. & Hawley (Eds.), *The evolution of personality and individual differences*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Ellis, B. J., Figueredo, A. J., Brumbach, B. H., & Schlomer, G. L. (2009). Fundamental dimensions of environmental risk: The impact of harsh versus unpredictable environments on the evolution and development of life history strategies. *Human Nature, 20* (2), 204–268. doi: 10.1007/s12110-009-9063-7.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*, 175-191.
- Franklin, G. L., Pereira, B. N. G. V., Lima, N. S. C., Germiniani, F. M. B., Camargo, C. H. F., Caramelli, P., & Teive, H. A. G. (2020). Neurology, psychiatry and the chess game: A narrative review. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 78*(3), 169–175.  
<https://doi.org/10.1590/0004-282x20190187>
- Fuentes-García, J. P., Martínez Patiño, M. J., Villafaina, S., & Clemente-Suárez, V. J. (2020). The effect of COVID-19 confinement in behavioral, psychological, and training patterns of chess players. *Frontiers in Psychology, 11*, Article 1812.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01812>
- Gliga, F. & Flesner, P. I. (2014). Cognitive Benefits of Chess Training in Novice Children. *Procedia - Social and Behavioral Science, 116*, 962 – 967.  
doi:10.1016/j.sbspro.2014.01.328
- Grabner, R. H. (2014). The role of intelligence for performance in the prototypical expertise domain of chess. *Intelligence, 45*, 26–33. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2013.07.023>

- Grau-Pérez, G. & Moreira, K. (2017). A study of the influence of chess on the Executive Functions in school-aged children. *Studies in Psychology*, 38(2), 473–494.  
doi:10.1080/02109395.2017.1295578
- Gouveia, V. V., Santos, W. S. dos, Guerra, V. M., Finseca, P. N. da & Gouveia, R. S. V. (2013). Escala de Autocontrole: adaptação brasileira e evidências de validade de construto. *Avaliação Psicológica*, 12(3), pp. 379-386.
- Gunes, G. & Tugrul, B. (2017). Is chess just a game, or is it a mirror that reflects the child's inner world? *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 3(2), 438-451. doi: 10.21890/ijres.327902
- Guntz, T.; Balzarini, R., Vaufreydaz, D. & Crowley, J. (2018a). Multimodal Observation and Classification of People Engaged in Problem Solving: Application to Chess Players. *Multimodal Technologies and Interact*, 2(2). <https://doi.org/10.3390/mti2020011>.
- Guntz, T., Crowley, J. L., Vaufreydaz, D., Balzarini, R. & Dessus, P. (2018b). The Role of Emotion in Problem Solving: First Results from Observing Chess. *Proceedings of the Workshop on Modeling Cognitive Processes from Multimodal Data*, 1–8.  
<https://doi.org/10.48550/arXiv.1810.11094>
- Hasegawa-Ohira, M., Toda, M. & Morimoto, K. (2011). Stress hormone levels in saliva after shogi competition are modified by stress coping strategies. *Environmental Health Prevention Medicine*, 16(6), 369–374. doi: 10.1007/s12199-011-0207-0
- Holyoak, K. J., & Koh, K. (1987). Surface and structural similarity in analogical transfer. *Memory & Cognition*, 15(4), 332–340. <https://doi.org/10.3758/BF03197035>.
- Ismail, S. (2017). Graduate employability capacities, self-esteem and career adaptability among South African young adults. *SA Journal of Industrial Psychology*, 43(1), 1-10.  
doi:10.4102/sajip.v43i0.1396

- Jianguo, P., Wenying, J.; Zhigang, H. & Zhou, N. (2019). The influence of chess training on pupils' self-efficacy, self-esteem and social anxiety. *SHS Web of Conferences*, 60(01002), 1-4. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196001002>
- Joseph, E., Easvaradoss, V., Prabhakaran, T. E. & Jain, S. (2019). Malleability of Working Memory Through Chess Training in School Children. In: Pracana, C. & Wang M. (org.). *Psychological Applications and Trends 2019* (pp. 227-231). Lisboa: InScience Press. doi:10.36315/2019inpact054
- Kasparov, G. (2018). Chess, a *drosophila* of reasoning, *Science*, 362 (6419), 1087. doi: 10.1126/science.aaw2221.
- Kazemi, F., Yektayar, M., & Abad, A. M. B. (2012). Investigation the impact of chess play on developing meta-cognitive ability and math problem-solving power of students at different levels of education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 32, 372-379. doi:10.1016/j.sbspro.2012.01.056
- Kenrick, D. T., Griskevicius, V., Neuberg, S. L. & Schaller, M. (2010). Renovating the Pyramid of Needs: Contemporary Extensions Built Upon Ancient Foundations. *Perspect Psychol Sci*, 5(3), 292–314. <https://doi.org/10.1177/1745691610369469>
- Kruger, (2021). Life History Theory. In Shackelford, Todd K. (Eds.), *The SAGE Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 205-221). Sage Reference.
- Kurtovic, A. Vrdoljak, G., & Idzanovic, A. (2019). Predicting Procrastination: The Role of Academic Achievement, Self-efficacy and Perfectionism, *International Journal of Educational Psychology*. 8(1),1-26. <http://dx.doi.org/10.17583/ijep.2019.2993>
- Lane, D. M & Chang, Y. A. (2018). Chess knowledge predicts chess memory even after controlling for chess experience: Evidence for the role of high-level processes. *Memory & Cognition*, 46(3), 337-348. doi: 10.3758/s13421-017-0768-2

- Lee, H; Kim, J. W. & Choi, T. Y. (2017). Risk Factors for Smartphone Addiction in Korean Adolescents: Smartphone Use Patterns. *Journal of Korean Medical Science*. 32(10):1674-1679. doi: 10.3346/jkms.2017.32.10.1674
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Bigler, E. D & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological assessment* (5th ed.). New York: Oxford University Press
- Lillo-Crespo, M., Forner-Ruiz, M., Riquelme-Galindo, J., Ruiz-Fernández, D. & García-Sanjuanint, S. J. (2019). Environ.Chess: Practice as a Protective Factor in Dementia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(12), 1-12. doi: 10.3390/ijerph16122116
- Meloni, C. & Fanari, R. (2019). Chess Training Effect on Meta-Cognitive Processes and Academic Performance. *16th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age*, 387-393. doi: 10.33965/celda2019\_201911L048
- Meneses, P. P. M. & Abbad, G. da S. (2010). Construção e validação de um instrumento para avaliar auto-eficácia em situações de treinamento, desenvolvimento e educação de pessoas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 23(1), 121-130. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722010000100015>
- Mijaică, R & Rendi, E. (2020). The Chess – Means of Developing Attention, Memory and Understanding Text to Children of 6-7 Years Old from Preparatory Class. *Series IX: Sciences of Human Kinetics*, 13(2), 201-210. doi:10.31926/but.shk.2020.13.62.2.26
- Moen, F., Olsen, M. & Hrozanova, M. (2020). Associations Between Sleep Patterns and Performance Development Among Norwegian Chess Players. *Frontiers in Psychology*, 11(1855). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01855>
- Molina, P. E. (2014). Fisiologia endócrina (tradução: P. L. Voeux trad, R. A. da Cruz Filho rev.). Porto Alegre: AMGH.

- Neil, R., Mellalieu, S. D. & Hanton, S. (2006). Psychological Skills Usage and the Competitive Anxiety Response as a Function of Skill Level in Rugby Union. *J Sports Sci Med.*, 5(3), 415–423.
- Nouchi, R., Taki, Y., Takeuchi, H., Hashizume, H., Akitsuki, Y., Shigemune, Y., Sekiguchi, A., Kotozaki, Y., Tsukiura, T., Yomogida, Y., & Kawashima, R. (2012). Brain training game improves executive functions and processing speed in the elderly: A randomized controlled trial. *Plos One*, 7(1), Article e29676.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029676>
- Pellegrini, A.D. (2010). Games and play mean different things in an educational context. *Nature*, 467(2), 27. <https://doi.org/10.1038/467027c>
- Rachlin, H. (2000). *The science of self-control*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rico, V. V., Goulart, P. R. K., Hamaski, E. I. de M. & Tomanari, G. Y. (2012). Percepção e atenção. In: Hübner, M. M. C., Moreira, M. B. (org.). *Temas Clássicos da Psicologia sob a Ótica da Análise do Comportamento* (pp. 42-55). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Rosholm, M., Mikkelsen, M. B., & Gumedde, K. (2017). Your move: The effect of chess on mathematics test scores. *Plos One*, 12(5), Article e0177257.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177257>
- Sadeghi, A & Mousavian, S. H. (2018). Comparative Study of Learning Style, Resiliency and Problem Solving Skills in Iranian Chess Players. *Advances in Physical Education*, 8(1), 58-65. doi: 10.4236/ape.2018.81007
- Sala, G., Burgoyne, A. P., Macnamara, B. N., Hambrick, D. Z., Campitelli, G., & Gobet, F. (2017). Checking the “Academic Selection” argument. Chess players outperform non-chess players in cognitive skills related to intelligence: A meta-analysis. *Intelligence*, 61, 130–139. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2017.01.013>

- Sala, G. & Gobet, F. (2016). Do the benefits of chess instruction transfer to academic and cognitive skills? A meta-analysis. *Educational Research Review*, 18, 46-57.  
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.02.002>
- Sala, G. & Gobet, F. (2017). Does chess instruction improve mathematical problem-solving ability? Two experimental studies with an active control group. *Learning and Behavior*, 45, 414–421. doi: 10.3758/s13420-017-0280-3
- Schneider, W., Gruber, H., Gold, A. & Opwis K. (1993). Chess expertise and Memory for Chess Positions in Children and Adults. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56(3), 328-349. doi: 10.1006/jecp.1993.1038
- Simon, H. A., & Gilmarin, K. J. (1973). A simulation of memory for chess positions. *Cognitive Psychology*, 5, 29–46.
- Smith, E.; Bartlett, J. C; Krawczy K. D. C & Basak, C. (2021). Are the advantages of chess expertise on visuo-spatial working-memory capacity domain specific or domain general? *Memory & Cognition*, 49(8), 1600–1616. doi: 10.3758/s13421-021-01184-z
- Pesce, R., Assis, S. G., Avanci, J. Q., Santos, N. C., Malaquias, J. V., & Carvalhaes, R. (2005). Adaptacao transcultural, confiabilidade e validade da escala de resiliencia [Cross-Cultural Adaptation, Reliability and Validity of the Resilience Scale]. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(2), 436-448. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000200010>
- Unterrainer, J. M., Kaller, C. P., Halsband, U. & Rahm, B. (2006). Planning abilities and chess: A comparison of chess and non-chess players on the Tower of London task. *British Journal of Psychology*, 97, 299–311. doi: 10.1348/000712605X71407
- Unterrainer, J. M., Kaller, C. P., Leonhart, R. & Rahm, B. (2011). Revising Superior Planning Performance in Chess Players: The Impact of Time Restriction and

Motivation Aspects. *American Journal of Psychology*, 124(2), 213-225.

<https://doi.org/10.5406/amerjpsyc.124.2.0213>

Velea, T. & Cojocaru, V. (2019). The Effect of Playing Chess on Focused Attention. *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*, 2(84), 685-690.

<https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.02.84>

Villafaina, S., Collado-Mateo, D., Cano-Plasencia, R., Gusi, N. & Fuentes, J. P. (2019).

Electroencephalographic response of chess players in decision-making processes under time pressure. *Physiology & Behavior*, 198, 140–143. doi:

10.1016/j.physbeh.2018.10.017

Vlad-Ionuț, S. & Sebastian, I. G. (2020). The effects of practicing chess on analytical

thinking in primary school students. *Interdisciplinary Journal of Physical Education and Sports*, 20(2), 1-6. doi:10.36836/2020/2/7

Wagnild G. M., Young H. M. (1993). Development and psychometric evaluation of resilience scale. *J Nurs Meas*, 1(2), 165-78.

## 5. APÊNDICES

### Apêndice 1

#### REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – RCLE

(Res.510/2016-CNS)

(Para os responsáveis legais dos menores de 18 anos)

#### *Esclarecimentos*

Estamos solicitando a você a autorização para que o menor pelo qual você é responsável participe da pesquisa: **Efeito da prática do xadrez na adoção da estratégia de história de vida em adultos e adolescentes**, que tem como pesquisadora responsável a pós-graduanda Roberta Barbosa Costa Lima e o professor Dr. Felipe Nalon Castro. Esta pesquisa pretende investigar o efeito da prática de xadrez na adoção da estratégia de história de vida em adultos e adolescentes.

O motivo que nos leva a fazer este estudo é a necessidade de compreender se a prática do xadrez pode promover a transferência de comportamentos treinados durante jogo (à saber, atenção concentrada, autocontrole, autoeficácia, resiliência e procrastinação) para outros contextos, bem como investigar se a prática de xadrez favorece a adoção de algum tipo específico de estratégia de história de vida..

Caso decida autorizar a participação do menor, esse responderá oito questionários, com duração média de uma hora. Os questionários têm como objetivo avaliar estratégia de história de vida, atenção concentrada, autocontrole, autoeficácia, resiliência e procrastinação e também a obtenção de dados sociodemográficos. A avaliação será anônima e durante a divulgação dos resultados da pesquisa a identidade do participante e do responsável não serão reveladas em nenhum momento.

Durante a realização dos procedimentos a previsão de riscos é mínima, ou seja, o risco que o participante corre é semelhante àquele sentido numa avaliação escolar. Pode acontecer um desconforto no sentido da quantidade de questões a serem resolvidas, que será minimizado pelas pausas que podem ocorrer ao longo da resposta dos questionários, bem como pelo fato de não envolverem a avaliação de conteúdos que foram estudados e sim a resposta conforme os participantes se sentem e como percebem determinados estímulos.

Como benefícios da pesquisa, o menor promoverá importante contribuição para o desenvolvimento de pesquisas científicas no Brasil.



Em caso de complicações ou danos à saúde que o menor possa ter relacionado com a pesquisa, compete ao pesquisador responsável garantir o direito à assistência integral e gratuita, que será prestada pelos pesquisadores envolvidos.

Durante todo o período da pesquisa você poderá tirar suas dúvidas ligando para Roberta Barbosa Costa Lima - (82) 99936-7407.

Você tem o direito de não autorizar ou retirar o seu consentimento da participação do menor a qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para o mesmo.

Os dados que o menor irá fornecer serão confidenciais e serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, sempre de forma anônima, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar. Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável por essa pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos.

Se o menor sofrer qualquer dano decorrente desta pesquisa, sendo ele imediato ou tardio, previsto ou não, o menor será indenizado.

Qualquer dúvida sobre a ética dessa pesquisa você deverá ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa UFRN - Lagoa Nova Campus Central (CEP Central/UFRN) – instituição que avalia a ética das pesquisas antes que elas comecem e fornece proteção aos participantes das mesmas – da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, nos telefones (84) 3215-3135 ou (84) 9.9193-6266, e-mail cepufrn@reitoria.ufrn.br. Você ainda pode ir pessoalmente à sede do CEP, de segunda a sexta, das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min, na Rua das Artes, s/n. Campus Central UFRN. Lagoa Nova. Natal/RN. CEP: 59075-000.

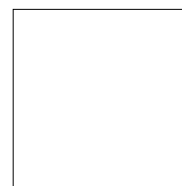
Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com você e a outra com os pesquisadores responsáveis (a pós-graduanda Roberta Barbosa Costa Lima e o professor Dr. Felipe Nalon Castro).

### ***Consentimento Livre e Esclarecido***

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para mim e ter ficado ciente de todos os meus direitos, concordo em participar da pesquisa (**Efeito da prática do xadrez na adoção da estratégia de história de vida em adultos e adolescentes**), e autorizo a divulgação

das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

Natal, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_



**Assinatura do responsável legal:** \_\_\_\_\_

Impressão  
datiloscópica do  
responsável legal

*Declaração do pesquisador responsável*

Como pesquisador responsável pelo estudo pesquisa (**Efeito da prática do xadrez na adoção da estratégia de história de vida em adultos e adolescentes**), declaro que assumo a inteira responsabilidade de cumprir fielmente os procedimentos metodologicamente e direitos que foram esclarecidos e assegurados ao participante desse estudo, assim como manter sigilo e confidencialidade sobre a identidade do mesmo.

Declaro ainda estar ciente que na inobservância do compromisso ora assumido infringirei as normas e diretrizes propostas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, que regulamenta as pesquisas envolvendo o ser humano.

Natal, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

---

Roberta Barbosa Costa Lima

CPF: 084.781.334-70

## Apêndice 2

### QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Obrigado por ter concordado em participar anonimamente deste estudo. Sua participação é inteiramente voluntária. Por favor, lembre-se de que não existem respostas corretas ou erradas (o que importa é sua opinião).

<p>1. Me identifico com o sexo:</p> <p><input type="checkbox"/> Feminino</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><input type="checkbox"/> Outro:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2. Idade (em anos completos): _____</p> <p>3. Qual a sua escolaridade?</p> <p><input type="checkbox"/> Fundamental incompleto</p> <p><input type="checkbox"/> Fundamental completo</p> <p><input type="checkbox"/> Médio incompleto</p> <p><input type="checkbox"/> Médio completo</p> <p><input type="checkbox"/> Superior incompleto</p> <p><input type="checkbox"/> Superior completo</p> <p><input type="checkbox"/> Pós-graduação</p>	<p>8. Marque um x caso você pratique regularmente uma ou mais das atividades listadas abaixo:</p> <p><input type="checkbox"/> Corrida</p> <p><input type="checkbox"/> Arte marcial</p> <p><input type="checkbox"/> Esporte coletivo</p> <p><input type="checkbox"/> Atividade artística</p> <p><input type="checkbox"/> Outra:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><input type="checkbox"/> Nenhuma</p> <p>9. Há quanto tempo você pratica essa atividade?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>4. Atualmente você está trabalhando?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, na minha área de formação.</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, em área diferente da minha formação.</p> <p><input type="checkbox"/> Não.</p>	<p>10. A sua cor ou raça é (IBGE, 2010):</p> <p><input type="checkbox"/> Branca</p> <p><input type="checkbox"/> Preta</p> <p><input type="checkbox"/> Amarela</p> <p><input type="checkbox"/> Parda</p> <p><input type="checkbox"/> Indígena</p>
<p>5. Atualmente, você pratica xadrez?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, menos de uma hora/semana</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, mais de uma hora/semana</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p>6. Há quanto tempo você pratica xadrez?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>7. Você participa de algum grupo de xadrez? Qual?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>11. Qual é a cidade/estado na qual você mora?</p> <p><input type="checkbox"/> Arapiraca/AL</p> <p><input type="checkbox"/> Maceió/AL</p> <p><input type="checkbox"/> Natal/RN</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Outra: _____</p> <p>_____</p>

### Apêndice 3

## CARTA DE ANUÊNCIA

### Esclarecimentos

Esta é uma solicitação para realização da pesquisa intitulada **Efeito da prática do xadrez na adoção da estratégia de história de vida em adultos e adolescentes** a ser realizada em Arapiraca-AL, pesquisadora responsável a pós-graduanda Roberta Barbosa Costa Lima e o professor Dr. Felipe Nalon Castro, que utilizarão a seguinte metodologia: aplicação de testes e questionários e objetivos principais de investigar se a investigar o efeito da prática de xadrez na adoção da estratégia de história de vida em adultos e adolescentes, necessitando portanto da concordância e autorização institucional para a realização da etapa de coleta de dados através da aplicação de testes e questionários

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo, de acordo com as Resoluções nº 466/2012 ou 510/2016 - Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde que tratam da Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados tão somente para realização deste estudo.

Destacamos que de acordo com a Resolução 580/2018 no Art. 5º do CAPÍTULO II (Dos aspectos éticos das pesquisas com seres humanos em instituições do SUS), os procedimentos da pesquisa NÃO IRÃO INTERFERIR na rotina dos serviços de assistência à saúde bem como nas atividades profissionais dos trabalhadores.

---

**Assinatura do pesquisador**

**ROBERTA BARBOSA COSTA LIMA (CPF 084.781.334-70)**

### Consentimento

Por ter sido informado verbalmente e por escrito sobre os objetivos e metodologia desta pesquisa, concordo em autorizar a realização da mesma nesta Instituição que represento.

Nome da instituição:

---

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Esta Instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, dispondo de infraestrutura necessária para realização das etapas supracitadas.

Esta autorização está condicionada à aprovação prévia da pesquisa acima citada por um Comitê de Ética em Pesquisa e ao cumprimento das determinações éticas das Resoluções nº 466/2012 e ou 510/2016 - Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O descumprimento desses condicionamentos assegura-me o direito de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa.

Arapiraca, AL, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do responsável pela instituição**

**Nome:** \_\_\_\_\_

**CNPJ da instituição:** \_\_\_\_\_

## **Apêndice 4**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE**

**(Res.510/2016-CNS)**

(Para maiores de 18 anos)

#### ***Esclarecimentos***

Estamos convidando a você a participar da pesquisa: **Efeito da prática do xadrez na adoção da estratégia de história de vida em adultos e adolescentes**, que tem como pesquisadora responsável a pós-graduanda Roberta Barbosa Costa Lima e o professor Dr. Felipe Nalon Castro. Esta pesquisa pretende investigar o efeito da prática de xadrez na adoção da estratégia de história de vida em adultos e adolescentes.

O motivo que nos leva a fazer este estudo é a necessidade de compreender se a prática do xadrez pode promover a transferência de comportamentos treinados durante jogo (à saber, atenção concentrada, autocontrole, autoeficácia, resiliência e procrastinação) para outros contextos, bem como investigar se a prática de xadrez favorece a adoção de algum tipo específico de estratégia de história de vida.

Caso decida participar, você responderá nove questionários, com duração média de uma hora. Os questionários têm como objetivo avaliar estratégia de história de vida, atenção concentrada, autocontrole, autoeficácia, resiliência e procrastinação e também a obtenção de dados sociodemográficos. A avaliação será anônima e durante a divulgação dos resultados da pesquisa a identidade do participante e do responsável não serão reveladas em nenhum momento.

Durante a realização dos procedimentos a previsão de riscos é mínima, ou seja, o risco que você corre é semelhante àquele sentido numa avaliação escolar. Pode acontecer um desconforto no sentido da quantidade de questões a serem resolvidas, que será minimizado pelas pausas que podem ocorrer ao longo da resposta dos questionários, bem como pelo fato de não envolverem a avaliação de conteúdos que foram estudados e sim a resposta conforme os participantes se sentem e como percebem determinados estímulos.

Como benefícios da pesquisa, o participante promoverá importante contribuição para o desenvolvimento de pesquisas científicas no Brasil.

Em caso de complicações ou danos à saúde que o participante possa ter relacionado com a pesquisa, compete ao pesquisador responsável garantir o direito à assistência integral e gratuita, que será prestada pelos pesquisadores envolvidos.

Durante todo o período da pesquisa você poderá tirar suas dúvidas ligando para Roberta Barbosa Costa Lima - (82) 99936-7407.

Você tem o direito de não autorizar ou retirar o seu consentimento da participação a qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para o mesmo.

Os dados que forem fornecidos serão confidenciais e divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, sempre de forma anônima, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar. Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável por essa pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos.

Se o participante sofrer qualquer dano decorrente desta pesquisa, sendo ele imediato ou tardio, previsto ou não, o menor será indenizado.

Qualquer dúvida sobre a ética dessa pesquisa você deverá ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa UFRN - Lagoa Nova Campus Central (CEP Central/UFRN) – instituição que avalia a ética das pesquisas antes que elas comecem e fornece proteção aos participantes das mesmas – da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, nos telefones (84) 3215-3135 ou (84) 9.9193-6266, e-mail cepufrn@reitoria.ufrn.br. Você ainda pode ir pessoalmente à sede do CEP, de segunda a sexta, das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min, na Rua das Artes, s/n. Campus Central UFRN. Lagoa Nova. Natal/RN. CEP: 59075-000.

Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com você e a outra com os pesquisadores responsáveis (a pós-graduanda Roberta Barbosa Costa Lima e o professor Dr. Felipe Nalon Castro).

### ***Consentimento Livre e Esclarecido***

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para mim e ter ficado ciente de todos os meus direitos, concordo em participar da pesquisa (**Efeito da prática do xadrez na adoção da estratégia de história de vida em adultos e adolescentes**), e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

Natal, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_



**Assinatura:** \_\_\_\_\_

Impressão  
datiloscópica do  
participante

*Declaração do pesquisador responsável*

Como pesquisador responsável pelo estudo pesquisa (**Efeito da prática do xadrez na adoção da estratégia de história de vida em adultos e adolescentes**), declaro que assumo a inteira responsabilidade de cumprir fielmente os procedimentos metodologicamente e direitos que foram esclarecidos e assegurados ao participante desse estudo, assim como manter sigilo e confidencialidade sobre a identidade do mesmo.

Declaro ainda estar ciente que na inobservância do compromisso ora assumido infringirei as normas e diretrizes propostas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, que regulamenta as pesquisas envolvendo o ser humano.

Natal, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_

---

Roberta Barbosa Costa Lima (CPF: 084.781.334-70)



## 5. ANEXOS

### Anexo 1

UFRN - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
NORTE - LAGOA NOVA  
CAMPUS CENTRAL



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** EFEITO DA PRÁTICA DO XADREZ NA ADOÇÃO DA ESTRATÉGIA DE HISTÓRIA DE VIDA DE ADOLESCENTES E ADULTOS

**Pesquisador:** ROBERTA BARBOSA COSTA LIMA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 63341122.4.0000.5537

**Instituição Proponente:** Programa de Pós-graduação em Psicobiologia

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.792.843

##### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um protocolo de pesquisa com nível de abrangência de Mestrado proposto pelo Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.

**Período de realização:** março de 2022 a março de 2023.

**Período de arrolamento dos participantes:** janeiro e fevereiro de 2023.

**Número amostral:** 220.

##### Resumo:

O presente estudo tem por objetivo em investigar o efeito da prática de xadrez na adoção da estratégia de história de vida em adultos e adolescentes. Para tanto, serão aplicados instrumentos que avaliem estratégia de história de vida, atenção concentrada, autocontrole, procrastinação, autoeficácia, resiliência e personalidade em adolescentes (14 a 17 anos) e adultos (21 a 50 anos), ambas as faixas etárias divididas em subgrupos de praticantes e não praticantes de xadrez. Buscamos responder às seguintes perguntas: a prática do xadrez pode favorecer a adoção da estratégia de vida longa? Seria possível transferir a atenção, autocontrole e resiliência treinadas no xadrez para o contexto de estudo, mesmo sendo uma transferência distante? O xadrez pode afetar o nível de autoeficácia? A prática de xadrez pode reduzir os níveis de procrastinação? Este estudo se faz especialmente relevante no contexto atual, no qual as escolas e os alunos enfrentaram

**Endereço:** Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Av. Gen. Salgado Filho, 3000.

**Bairro:** Lagoa Nova

**CEP:** 59.078-900

**UF:** RN

**Município:** NATAL

**Telefone:** (84)3215-3135

**Fax:** (84)99193-6266

**E-mail:** cepufm@reitoria.ufm.br

Continuação do Parecer: 5.792.843

instabilidades em decorrência da pandemia do COVID-19, do isolamento social e do ensino remoto. Contexto no qual o índice de evasão escolar é preocupante e no qual a retomada das aulas presenciais requererá o uso didáticas eficientes e envolventes. Se faz relevante, também, dentro de uma perspectiva da possibilidade do uso do xadrez em processos de reabilitação psicológica face a danos provocados por traumas ou por outros motivos.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

##### **Objetivo Primário:**

Investigar o efeito da prática de xadrez na adoção da estratégia de história de vida em adultos e adolescentes.

##### **Objetivo Secundário:**

- Investigar se a prática de xadrez interfere na adoção do tipo de estratégia de história de vida em adultos e adolescentes.
- Identificar se a prática de xadrez interfere nos níveis de atenção concentrada de adolescentes e de adultos.
- Investigar se a prática de xadrez influencia na manutenção do comportamento de autocontrole de adolescentes e de adultos.
- Investigar se a prática de xadrez interfere nos índices de procrastinação de adolescentes e de adultos.
- Investigar se a prática de xadrez interfere nos níveis de resiliência de adolescentes e de adultos.
- Investigar se a prática de xadrez interfere nos níveis de autoeficácia de adolescentes e de adultos.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

##### **Riscos:**

Os únicos procedimentos que serão executados pelos participantes, em todas as etapas da pesquisa, serão: o preenchimento individual de questionários e resolução de testes em aplicação coletiva, como discriminado na sessão metodologia do presente projeto. Os riscos previstos para os participantes diante dessas tarefas, são poucos, os quais envolveriam desconforto emocional e cansaço mental decorrente do preenchimento dos instrumentos aplicados. Para evitar o cansaço mental, será indicado a realização de pausas entre cada questionário respondido e as aplicações

Continuação do Parecer: 5.792.843

não excederão o tempo total de 50 minutos. O desconforto emocional pode ocorrer em razão de algumas perguntas ou itens presentes nos instrumentos, sendo assim, será informado aos participantes que eles poderão se recusar a responder as perguntas que lhes causem constrangimento de qualquer natureza. Também será assegurado aos participantes a sua desistência em qualquer etapa da pesquisa no caso de qualquer desconforto ou problema experimentado em decorrência direta da sua participação nos procedimentos.

**Benefícios:**

Os benefícios indiretos da participação na pesquisa incluem a contribuição para o aprofundamento do conhecimento científico sobre o efeito que a prática do xadrez pode trazer para o fortalecimento de habilidades favoráveis ao desempenho acadêmico. Esse conhecimento pode ser utilizado como justificativa da implementação do xadrez pelas escolas da rede pública e privada de ensino, favorecendo o melhor desempenho e bem-estar dos alunos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa contribuirá para o aprofundamento do conhecimento científico sobre o efeito que a prática do xadrez pode trazer para o fortalecimento de habilidades favoráveis ao desempenho acadêmico.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Na versão atual do protocolo de pesquisa foi incluído TALE e o RCLE foi ajustado.

**Recomendações:**

Cumpra ao pesquisador enviar os relatórios parcial e final da pesquisa. Ver modelos em <[www.cep.propesq.ufrn.br](http://www.cep.propesq.ufrn.br)>.

Qualquer mudança no protocolo aprovado, antes deve ser solicitada através de emenda, via Plataforma Brasil. Ver manuais em <[www.cep.propesq.ufrn.br](http://www.cep.propesq.ufrn.br)>.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Segue análise das respostas às pendências observadas em Parecer Consubstanciado:

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.  
Bairro: Lagoa Nova CEP: 59.078-900  
UF: RN Município: NATAL  
Telefone: (84)3215-3135 Fax: (84)99193-6266 E-mail: [cepufm@reitoria.ufrn.br](mailto:cepufm@reitoria.ufrn.br)

Continuação do Parecer: 5.792.843

**Pendência nº 01**

O RCLE precisa ser reformulado, explicando o significado de atenção concentrada, autocontrole, autoeficácia, resiliência e procrastinação. Também deverá constar campo para assinatura do participante de pesquisa e do pesquisador responsável ao final de cada página.

**Resposta**

As modificações solicitadas foram realizadas, o documento modificado foi anexado com o título "REGISTRO\_DE\_CONSENTIMENTO\_LIVRE\_E\_ESCLARECIDO-MODIFICADO.pdf". As modificações realizadas foram sublinhadas.

**ANÁLISE DA PENDÊNCIA: APROVADA.**

**Pendência nº 02**

Não foi apresentado o Termo de assentimento livre esclarecido que deverá ser colhido dos adolescentes.

**Resposta**

O termo de assentimento foi elaborado e anexado com o título "TERMO\_DE\_ASSENTIMENTO\_LIVRE\_ESCLARECIDO.pdf".

**ANÁLISE DA PENDÊNCIA: APROVADA.**

**Pendência nº 03**

Padronizar onde será realizado o estudo, pois em alguns documentos apresentados é mencionado que o estudo será realizado no estado de Alagoas em outros fala de escolas do estado do Rio Grande do Norte também. Recomendamos revisar os documentos (PB Projeto de pesquisa, Projeto detalhado).

**Resposta**

O projeto detalhado foi corrigido e anexado com o título "PROJETO\_DETALHADO-MODIFICADO.pdf".

As correções foram destacadas em sublinhado. Foram realizadas alterações no campo: "Metodologia Proposta" do projeto da Plataforma Brasil.

**ANÁLISE DA PENDÊNCIA: APROVADA.**

**Pendência nº 04**

Quais são as escolas do estado do Rio Grande Norte que participarão da pesquisa?

**Resposta:** As escolas participantes serão todas do estado de Alagoas, contudo, será realizada



Continuação do Parecer: 5.792.843

também coleta com adultos na UFRN, em Natal.

**ANÁLISE DA PENDÊNCIA: APROVADA.**

**Pendência nº 05**

Deixar claro na metodologia da pesquisa como serão divulgados os resultados da pesquisa nas escolas onde serão arrolados os participantes.

**Resposta**

A pesquisa será divulgada por meio de um resumo informativo dos resultados obtidos, de forma generalista, sem discriminar resultados individuais ou por escola. A tese resultante da presente pesquisa também será disponibilizada para consulta. Esse dado foi acrescentado na metodologia do projeto detalhado.

**ANÁLISE DA PENDÊNCIA: APROVADA.**

**Pendência nº 06**

Participantes de pesquisa serão recrutados na UFAL, porém não se observa cartas de anuência dessa Instituição.

**Resposta**

O termo de anuência foi elaborado e anexado com o título "TERMO\_DE\_ANUÊNCIA\_UFAL.pdf". Também foi acrescentado ao projeto detalhado o apêndice 6, que corresponde à imagem do folder de divulgação e convite para a participação da pesquisa, o qual será colocado nos murais, bem como compartilhado através das redes sociais.

**ANÁLISE DA PENDÊNCIA: APROVADA.**

Após a revisão ética das respostas às pendências levantadas no parecer anterior, concluímos que elas foram reparadas adequadamente.

Essa adequação situa o protocolo em questão dentro dos preceitos básicos da ética nas pesquisas que envolvem o ser humano, estando, portanto, aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Em conformidade com a Resolução 466/12 (ou a Resolução 510/16) do Conselho Nacional de Saúde - CNS e Manual Operacional para Comitês de Ética - CONEP é da responsabilidade do

Continuação do Parecer: 5.792.843

pesquisador responsável:

1. Elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE em duas vias, rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela (s) pessoa (s) por ele delegada(s), devendo as páginas de assinatura estar na mesma folha (Res. 466/12 - CNS, item IV.5d);
2. Desenvolver o projeto conforme o delineado (Res. 466/12 - CNS, item XI.2c);
3. Apresentar ao CEP eventuais emendas ou extensões com justificativa (Manual Operacional para Comitês de Ética - CONEP, Brasília - 2007, p. 41);
4. Descontinuar o estudo somente após análise e manifestação, por parte do Sistema CEP/CONEP/CNS/MS que o aprovou, das razões dessa descontinuidade, a não ser em casos de justificada urgência em benefício de seus participantes (Res. 446/12 - CNS, item III.2u);
5. Elaborar e apresentar os relatórios parciais e finais (Res. 446/12 - CNS, item XI.2d);
6. Manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa (Res. 446/12 - CNS, item XI.2f);
7. Encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto (Res. 446/12 - CNS, item XI.2g) e,
8. Justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou não publicação dos resultados (Res. 446/12 - CNS, item XI.2h).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1999838.pdf	31/10/2022 16:37:15		Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUÊNCIA_UFAL_SEM_ASSINATURA.docx	31/10/2022 16:35:48	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	FOLHA_DE_IDENTIFICACAO_DO_PESQUISADOR_MODIFICADO.pdf	31/10/2022 15:08:17	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_TCLE.pdf	31/10/2022 15:01:10	ROBERTA BARBOSA COSTA LIMA	Aceito

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Av. Sen. Salgado Filho, 3000.  
Bairro: Lagoa Nova CEP: 59.078-900  
UF: RN Município: NATAL  
Telefone: (84)3215-3135 Fax: (84)99193-6266 E-mail: cepufm@reitoria.ufrn.br

UFRN - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
NORTE - LAGOA NOVA  
CAMPUS CENTRAL



Continuação do Parecer: 5.702.843

Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_TCLE.pdf	31/10/2022 15:01:10	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	CARTA_DE_RESPOSTA_AS_PENDENCIAS.pdf	31/10/2022 14:52:02	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO_MODIFICADO.docx	31/10/2022 14:50:55	ROBERTA BARBOSA COSTA LIMA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO_MODIFICADO.pdf	31/10/2022 14:50:43	ROBERTA BARBOSA COSTA LIMA	Aceito
Outros	TERMO_DE_ANUENCIA_UFAL.pdf	19/10/2022 10:43:30	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_ASSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf	10/10/2022 18:59:44	ROBERTA BARBOSA COSTA LIMA	Aceito
Outros	REGISTRO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_MODIFICADO	10/10/2022 18:59:35	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_ESCOLA2_SEM_ASSINATURA.pdf	12/09/2022 19:42:48	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_ESCOLA1_SEM_ASSINATURA.pdf	12/09/2022 19:41:52	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	09/09/2022 09:17:39	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_ESCOLA2.pdf	08/09/2022 18:01:57	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_ESCOLA1.pdf	08/09/2022 15:57:08	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	CRITERIO_BRASIL.pdf	08/09/2022 11:50:56	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONFIDENCIALIDADE.pdf	08/09/2022 11:50:34	ROBERTA BARBOSA COSTA LIMA	Aceito
Outros	QUESTIONARIO_SOCIODEMOGRAFICO.pdf	08/09/2022 11:49:38	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	MINI_K.pdf	08/09/2022 11:49:12	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	INVENTARIO_DOS_CINCO_GRANDES_FATORES_DE_PERSONALIDADE.pdf	08/09/2022 11:48:49	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	ESCALA_DE_RESILIENCIA.pdf	08/09/2022 11:45:33	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	ESCALA_DE_PROCRASTINACAO.pdf	08/09/2022 11:45:15	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	ESCALA_DE_AUTOEFICACIA.pdf	08/09/2022 11:43:02	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Gen. Salgado Filho, 3000.  
 Bairro: Lagoa Nova CEP: 59.078-900  
 UF: RN Município: NATAL  
 Telefone: (84)3215-3135 Fax: (84)99193-6266 E-mail: cepufm@reitoria.ufm.br

UFRN - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
NORTE - LAGOA NOVA  
CAMPUS CENTRAL



Continuação do Parecer: 5.702.843

Outros	ESCALA_DE_AUTOCONTROLE.pdf	06/09/2022 11:42:50	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito
Outros	DECLARACAO_DE_COMPROMISSO_ ETICO_DE_NAO_INICIO_DA_PESQUI SA.pdf	06/09/2022 11:42:29	ROBERTA BARBOSA COSTA LIMA	Aceito
Outros	DARK_TRIADE.pdf	06/09/2022 11:40:59	ROBERTA BARBOSA COSTA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

NATAL, 05 de Dezembro de 2022

Assinado por:

PAULA FERNANDA BRANDÃO BATISTA DOS SANTOS  
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Av. Gen. Galgado Filho, 3000.  
Bairro: Lagoa Nova CEP: 59.078-900  
UF: RN Município: NATAL  
Telefone: (84)3215-3135 Fax: (84)99193-6266 E-mail: cepufm@reitoria.ufrn.br



## Anexo 2

### MINI-K

Por favor, indique o quanto você concorda ou discorda com as seguintes afirmações. Use a escala a abaixo e escreva sua resposta no espaço oferecido.

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Discordo totalmente	Discordo moderadamente	Discordo levemente	Não sei / Não se aplica	Concordo levemente	Concordo moderadamente	Concordo totalmente

01. Eu frequentemente posso prever como as coisas vão acontecer.		11. Eu prefiro ter apenas um relacionamento sexual a ter vários ao mesmo tempo	
02. Eu tento entender como eu entrei em uma situação, para descobrir como lidar com ela		12. Eu tenho que estar muito apegado a alguém para me sentir confortável em fazer sexo com essa pessoa.	
03. Eu frequentemente encontro um lado bom para uma situação ruim.		13. Eu estou frequentemente em contato com meus parentes.	
04. Eu não desisto até eu resolver meus problemas.		14. Eu frequentemente recebo apoio emocional e ajuda prática dos meus consanguíneos.	
05. Eu frequentemente faço planos com antecedência.		15. Eu frequentemente dou apoio emocional e ajuda prática aos meus consanguíneos.	
06. Eu evito correr riscos.		16. Frequentemente tenho contato com meus amigos.	
07. Na minha infância e adolescência, eu tive um relacionamento muito próximo e afetuoso com a minha mãe biológica.		17. Eu frequentemente recebo apoio emocional e ajuda prática dos meus amigos.	
08. Na minha infância e adolescência, eu tive um relacionamento muito próximo e afetuoso com o meu pai biológico.		18. Eu frequentemente dou apoio emocional e ajuda em coisas do dia a dia aos meus amigos.	
09. Eu tenho um relacionamento muito próximo e afetuoso com meus filhos.		19. Eu estou inserido e envolvido com a minha comunidade.	
10. Eu tenho um relacionamento romântico muito próximo e afetuoso com meu(minha) parceiro(a) sexual.		20. Eu estou muito envolvido com a minha religião.	

### Anexo 3

#### ESCALA DE PROCRASTINAÇÃO ACADÊMICA (EPA)

Abaixo você encontrará uma série de perguntas que se referem à sua maneira de estudar. Leia cada frase e responda de acordo com seus últimos 12 meses de sua vida como estudante marcando com um X de acordo com a seguinte escala de classificação:

	Nunca	Rara- mente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
1. Quando tenho que fazer uma atividade, geralmente deixo para o último minuto.	1	2	3	4	5
2. Eu normalmente me preparo com antecedência para as avaliações.	1	2	3	4	5
3. Quando tenho dificuldade em entender algo, imediatamente procuro ajuda.	1	2	3	4	5
4. Eu assisto à aula regularmente.	1	2	3	4	5
5. Eu tento completar o trabalho designado o mais rápido possível.	1	2	3	4	5
6. Adio os trabalhos dos cursos que não gosto.	1	2	3	4	5
7. Adio leituras de cursos que não gosto.	1	2	3	4	5
8. Eu constantemente tento melhorar meus hábitos de estudo.	1	2	3	4	5
9. Eu invisto o tempo necessário para estudar mesmo quando o assunto é entediante.	1	2	3	4	5
10. Eu tento me motivar a manter meu ritmo de estudo.	1	2	3	4	5
11. Eu tento terminar meus trabalhos importantes com tempo de sobra.	1	2	3	4	5
12. Aproveito para rever minhas atribuições antes de enviá-las.	1	2	3	4	5

## Anexo 4

### ESCALA DE RESILIÊNCIA

Wagnild & Young (1993)

**Instruções:** A seguir encontram-se algumas questões que podem ou não lhe dizer respeito. Marque o número da escala que melhor expressa sua opinião em relação a você mesmo ao lado de cada item. Vale ressaltar que **não existem respostas certas e erradas**, o que importa é a sua opinião.

	DISCORDO			NEM CONCORDO,NEM DISCORDO	CONCORDO		
	Totalmente	Muito	Pouco		Pouco	Muito	Totalmente
1. Quando faço planos, levo eles até o fim.	1	2	3	4	5	6	7
2. Eu costumo lidar com os problemas de uma forma ou de outra.	1	2	3	4	5	6	7
3. Eu sou capaz de depender de mim mais do que de outra pessoa.	1	2	3	4	5	6	7
4. Manter interesse nas coisas é importante para mim.	1	2	3	4	5	6	7
5. Eu posso estar por minha conta se eu precisar.	1	2	3	4	5	6	7
6. Eu sinto orgulho de ter realizado coisas em minha vida.	1	2	3	4	5	6	7
7. Eu costumo aceitar as coisas sem muita preocupação.	1	2	3	4	5	6	7
8. Eu sou amigo de mim mesmo.	1	2	3	4	5	6	7
9. Eu sinto que posso lidar com várias coisas ao mesmo tempo.	1	2	3	4	5	6	7
10. Eu sou determinado	1	2	3	4	5	6	7
11. Eu raramente penso sobre o objetivo das coisas.	1	2	3	4	5	6	7
12. Eu faço as coisas um dia de cada vez.	1	2	3	4	5	6	7
13. Eu posso enfrentar tempos difíceis porque já enfrentei dificuldades antes.	1	2	3	4	5	6	7
14. Eu sou disciplinado.	1	2	3	4	5	6	7
15. Eu mantenho interesse nas coisas	1	2	3	4	5	6	7
16. Eu normalmente posso achar motivo para rir.	1	2	3	4	5	6	7
17. Minha crença em mim mesmo me leva a atravessar tempos difíceis.	1	2	3	4	5	6	7
18. Em uma emergência eu sou uma pessoa em que os outros podem confiar.	1	2	3	4	5	6	7
19. E posso geralmente olhar uma situação de diversas maneiras.	1	2	3	4	5	6	7
20. Às vezes eu me obrigo a fazer coisas querendo ou não.	1	2	3	4	5	6	7
21. Minha vida tem sentido.	1	2	3	4	5	6	7
22. Eu não insisto em coisas as quais eu não posso fazer nada sobre elas.	1	2	3	4	5	6	7
23. Quando eu estou numa situação difícil normalmente eu acho uma saída.	1	2	3	4	5	6	7
24. Eu tenho energia suficiente para fazer o que eu tenho que fazer.	1	2	3	4	5	6	7
25. Tudo bem se há pessoas que não gostam de mim	1	2	3	4	5	6	7

## Anexo 5

### ESCALA DE AUTOEFICÁCIA GERAL Meneses e Abbad (2010)

**Instruções:** A seguir encontram-se algumas questões que podem ou não lhe dizer respeito.

Marque o número da escala que melhor expressa sua opinião em relação a você mesmo ao lado de cada item. Vale ressaltar que **não existem respostas certas e erradas**.

	Discordo Totalmente			Concordo Totalmente		
1. Sou capaz de realizar com sucesso meus planos de vida.	1	2	3	4	5	
2. Confio nas minhas habilidades.	1	2	3	4	5	
3. Quando decido fazer algo, logo parto para a ação.	1	2	3	4	5	
4. Lido bem com problemas inesperados.	1	2	3	4	5	
5. Sinto-me capaz de lidar bem com a maioria dos problemas que aparecem na minha vida.	1	2	3	4	5	
6. Encaro dificuldades como um desafio.	1	2	3	4	5	
7. Eu desisto facilmente daquilo que me proponho a fazer.	1	2	3	4	5	
8. Se algo parece muito complicado, eu nem tento realizá-lo.	1	2	3	4	5	
9. Sinto-me inseguro diante de situações novas.	1	2	3	4	5	
10. Deixo-me abater diante de fracassos.	1	2	3	4	5	
11. Sinto-me incapaz de realizar uma nova atividade sem a ajuda de instruções.	1	2	3	4	5	
12. Mesmo que comece mal uma atividade, posso finalizá-la com sucesso.	1	2	3	4	5	
13. Posso dizer que na vida tive mais sucessos que fracassos.	1	2	3	4	5	
14. Recupero-me rapidamente depois de um fracasso.	1	2	3	4	5	
15. Sinto-me incapaz de iniciar uma atividade sem o encorajamento de outras pessoas	1	2	3	4	5	

## Anexo 6

### ESCALA DE AUTOCONTROLE

**Instruções:** A seguir encontram-se algumas questões que podem ou não lhe dizer respeito. Escreva o número da escala que melhor expressa sua opinião em relação a você mesmo ao lado de cada item. Vale ressaltar que **não existem respostas certas e erradas**, o que importa é a sua opinião.

1 Discordo Totalmente	2 Discordo Parcialmente	3 Nem concordo, nem discordo	4 Concordo Parcialmente	5 Concordo Totalmente
-----------------------------	-------------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------

01. Costumo agir impulsivamente			13. Se for para escolher, prefiro fazer atividades físicas do que mentais	
02. Não vivo pensando, nem me preparando para o futuro			14. Estar em movimento, faz-me sentir melhor do que quando estou sentado ou pensando	
03. Faço qualquer coisa que me dê prazer, mesmo que atrapalhe meus planos para o futuro			15. Prefiro sair e fazer coisas a ler ou refletir sobre algo	
04. Estou mais preocupado com o que me acontece agora do que com coisas no futuro			16. Acho que tenho mais energia e necessidade de atividades do que as pessoas da minha idade	
05. Tento evitar situações quando sei que serão difíceis			17. Tento pensar primeiro em mim, ainda que isto torne as coisas difíceis para outras pessoas	
06. Quando as coisas complicam, eu desisto			18. Costumo não me preocupar muito quando outras pessoas estão passando por problemas	
07. As coisas mais fáceis de fazer são as que me dão mais prazer			19. Se as coisas que eu faço chateiam ou perturbam as pessoas, isto é problema delas	
08. Não gosto de atividades muito difíceis, que exigem muito de mim			20. Tento conseguir as coisas que quero mesmo quando isto causar problemas para outros	
09. Gosto de me testar fazendo coisas arriscadas			21. Fico irritado com facilidade	
10. Corro risco, só para me divertir			22. Quando estou com raiva, tenho mais vontade de agredir a pessoa do que conversar	
11. Fazer coisas que podem me colocar em encrenca, me estimulam			23. Quando estou com muita raiva é melhor que as pessoas fiquem longe de mim	
12. Para mim, estimulação e aventura são mais importantes do que segurança			24. Quando tenho um desentendimento com alguém fico aborrecido só de falar	